

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS POLICIAIS E SEGURANÇA INTERNA



Dinamização da Fiscalização Rodoviária: Tempos de Condução, Pausas e Períodos de Repouso nos Transportes Rodoviários

Autor: Virgílio da Costa Saraiva de Sá

Orientador: Mestre José João Mourinho Marcelo

Lisboa, 20 de junho de 2016

“OLHAR O FUTURO JÁ É MUDAR”

Gaston Berger

AGRADECIMENTOS

As minhas primeiras palavras vão para o meu orientador, Mestre José João Mourinho Marcelo, que me conduziu nos labirintos do presente trabalho, o meu muito obrigado, na certeza de que sem a sua disponibilidade, sem os seus constantes ensinamentos e orientações, não teria atingido o objetivo a que me propus.

Ao Superintendente Pedro Manuel Neto Gouveia, que ao longo de 26 anos sempre me apoiou e incentivou. Recordo com orgulho os tempos passados na Divisão de Trânsito da PSP de Lisboa, recordo quão gratificante foi tê-lo como estagiário, colega de trabalho e chefe. Obrigado pela sua total disponibilidade, paciência e essencialmente pela sua amizade.

Ao Comissário Pedro Miguel de Brito Esteves Grilo, meu ilustre amigo, o meu muito sincero obrigado, pois sem o seu apoio e permanente incentivo, a realização deste trabalho seria impossível.

À futura Subcomissário Ana Oliveira que, tal como eu, vive e respira “trânsito” e a quem prevejo um futuro auspicioso assim saiba aproveitar o capital de saber já acumulado. Que aliciante foi “discutir” este trabalho com ela.

Aos entrevistados e muitos outros colegas de trabalho que, de há muitos anos a esta parte, me têm vindo a transmitir as suas preocupações, mas sobretudo os conhecimentos sobre a regulamentação social comunitária no domínio dos transportes terrestres, quero fazer-lhes um agradecimento muito especial.

Aos meus colegas do 2.º CCDP por todo o incentivo nos momentos mais difíceis.

Finalmente, agradeço em especial à minha família pelo apoio que me têm dado ao longo destes últimos anos e, em particular, pelo suporte que me deram quando decidi frequentar o CCDP.

A todos, o meu muito obrigado!

RESUMO

A segurança rodoviária é um tema incontornável na agenda política nacional e internacional, fundamento de grande preocupação, traduzida em inúmeros fóruns, estudos, artigos de opinião, com especial relevo nos países mais prósperos e evoluídos, na salvaguarda dos princípios universais como o direito à vida, à integridade física, à liberdade e à segurança. Cerca de 1,2 milhões de vítimas mortais em acidentes de viação e cerca de 30 a 40 milhões gravemente feridas (de acordo com a OMS) não podem deixar ninguém indiferente.

Hodiernamente, o fator humano é tido como principal causa de acidentes de viação, destacando-se o consumo de álcool e drogas e excesso de velocidade, sendo certo que, a abordagem à fadiga e ao sono, enquanto fatores proporcionadores de acidentes rodoviários, é inquestionavelmente tímida. No entanto, a condução sob o efeito de fadiga, associada muitas vezes ao stress, provocado pela necessidade de conciliar as exigências da vida profissional com as da vida pessoal, surge muitas vezes, e é inquestionavelmente um fator de risco, tanto que a UE circunscreveu legalmente os tempos máximos de condução e mínimos de repouso, com vista a acautelar o estado de fadiga dos condutores de veículos pesados.

A complexidade da temática constitui-se como um desafio às forças de segurança, exigindo destes, elevados conhecimentos teóricos, práticos e técnicos, bem como a dinamização da fiscalização através da implementação de estratégias e metodologias específicas. O futuro do policiamento rodoviário terá que passar, necessariamente, pela efetiva priorização de áreas de intervenção, através da adoção de metodologias sustentadas em evidências científicas que se apresentem como legítimas aos olhos da comunidade, sendo inequívoco que, tal exigirá uma excecional preparação técnica dos agentes fiscalizadores. Da mesma forma, é essencial dotar as entidades fiscalizadoras de meios técnicos e formação específica.

Palavras-Chave: Controlo - Tempos de condução, pausas e períodos de repouso, Segurança na Condução.

ABSTRACT

Road safety is an unavoidable issue in the national and international political agendas, being a great concern as can be seen in several forums, studies, opinion articles, with special emphasis on the most prosperous and developed countries, on their demand to safeguard universal principles such as right to life, physical integrity, freedom and security. About 1.2 million fatal victims in road traffic accidents and around 30 to 40 million seriously injured (according to WHO data) cannot leave anyone unaffected.

Currently, the human factor is pinpointed as the main cause of road traffic accidents, with special relevance of alcohol and drugs consumption and speed-driving. Though another factors arise, even if still quite shy, fatigue and sleepiness. Driving under the influence of fatigue, often associated to stress caused by the need of concealing professional and personal demands is, undoubtedly, a risk factor to consider. Facing this reality, the EU legally set maximum driving periods and minimum resting periods in order to prevent heavy vehicles drivers to drive while fatigued.

This is a complex issue which presents as a challenge to law enforcement agencies, requiring their agents to have high standard theoretical, practical and technical knowledge as well as enhancing the road controls by implementing specific strategies and methodologies. The future of road policing must contain an effective prioritization of areas for intervention, by adopting methodologies supported by scientific evidences perceived as legit by the community, what will oblige an exceptional technical preparation of law enforcement officers. Technical resources and training are of utmost importance and cannot be left behind.

Keywords: Control - driving periods, breaks and rest periods, safety in driving.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho

APR - Aliança para a Prevenção Rodoviária

APS – Associação Portuguesa do Sono

BM - Banco Mundial

CEE - Comunidade Económica Europeia

CE - Comunidade Europeia

CRP – Constituição da República Portuguesa

DGTTE - Direção Geral de Transportes Terrestres de Espanha

DGTTF - Direção-Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais

EM – Estado (s) Membro (s)

ENSR – Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária

ERSO - European Road Safety Observatory

ETSC – European Transport Safety Council

FS – Forças de Segurança

GEE - Gabinete de Estratégia e Estudos

NTC - National Transport Commission

NTSB - National Transportation Safety Board

OE – Objetivos específicos

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

PE - Parlamento Europeu

PIB - Produto Interno Bruto

PNSR – Plano Nacional de Segurança Rodoviária

PSP – Polícia de Segurança Pública

RCM – Resolução do Conselho de Ministros

Reg. – Regulamento

RSCA – Regulamento Sobre Circulação de Automóveis

TFUE – Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia

UE – União Europeia

UV - Unidade-Veículo

CAPÍTULO 1	1
INTRODUÇÃO	1
1.1 Temática e Título	1
1.2 Contexto da Investigação	3
1.3 Problemática da Investigação e Objetivos	5
1.3.1 Pergunta de Partida e Pergunta Derivada	6
1.3.2 Objetivos do estudo	6
1.3.2.1 Objetivo geral	6
1.3.2.2 Objetivos específicos	6
1.3.3 Hipóteses do Estudo	7
1.4 Metodologia	7
1.5 Síntese	9
CAPÍTULO 2	10
SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA	10
2.1 A sinistralidade rodoviária: um problema mundial	10
2.1.1 Sinistralidade envolvendo veículos pesados	13
2.2.2 A fadiga como fator potenciador de acidentes	15
2.3 Síntese	18
CAPÍTULO 3	19
REGULAMENTAÇÃO SOCIAL COMUNITÁRIA	19
3.1 Breve resenha histórica	19
3.2 Equipamentos de controlo	20
3.2.1 Tacógrafo analógico	22
3.2.2 Tacógrafo digital	24
3.3 Regras da Regulamentação Social Comunitária	25
3.3.1 Introdução	25

3.3.2	Tempos de condução	25
3.3.3	Períodos de repouso e pausas	27
3.3.4	Tempos de outros trabalhos	29
3.3.5	Tempos de disponibilidade	30
3.4	Síntese	30
CAPÍTULO 4	.....	31
ATIVIDADE DE FORMAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	.....	31
4.1	Atividade formativa	31
4.2	Atividade de fiscalização	32
4.3	Síntese	38
CAPÍTULO 5	.....	39
TRABALHO DE CAMPO E RESULTADOS	.....	39
5.1	Instrumentos	39
5.2	Análise de Conteúdo das entrevistas	39
5.3	Síntese	44
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	.....	45
REFERÊNCIAS	.....	49
ANEXOS	.....	52
APÊNDICES	.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Comparação das 10 causas principais de morte entre 2004 e projeção para 2030	12
Figura 2 - Proporção de mortes em acidentes entre veículos pesados de mercadorias e veículos pesados de passageiros na UE, 2004 – 2013	15
Figura 3 - Parâmetros que o tacógrafo analógico deve permitir registar	23
Figura 4 - Funções do tacógrafo digital	25
Figura 5 - Período máximo de condução contínua	26
Figura 6 - Período máximo de condução contínua	26
Figura 7 - Círculo virtuoso de uma política pública de segurança	33

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Vitimas mortais decorrentes de acidentes envolvendo veículos pesados de mercadorias.....	14
Tabela 2 - Período máximo de condução contínua substituída por pausas fracionadas.....	27
Tabela 3 - Períodos de repouso diário	28
Tabela 4 - Períodos de repouso semanal	29
Tabela 5 - Pausas na condução.....	29
Tabela 6 - Fiscalização: Documentos a apresentar pelo condutor e análises a efetuar pelo elemento fiscalizador.....	36
Tabela 7 - Matriz de análise de conteúdo da questão 1 da entrevista.....	40
Tabela 8 - Matriz de análise de conteúdo da questão 2 da entrevista	41
Tabela 9 - Matriz de análise de conteúdo da questão 3 da entrevista	42
Tabela 10 - Matriz de análise de conteúdo da questão 4 da entrevista	43

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 TEMÁTICA E TÍTULO

A sinistralidade rodoviária é um flagelo que tem vindo a assumir cada vez mais relevância no nosso quotidiano face ao número de mortos e estropiados que dela resultam. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 2009), os acidentes rodoviários constituem a nona causa de morte em todo o mundo, prevendo-se que em 2030 ascenda a quinta posição, relevando o facto de serem a primeira causa de morte dos indivíduos entre os 15 e os 29 anos de idade (WHO, 2015).

Trata-se de uma matéria que, pelas suas implicações sociais, de saúde pública e humana, desperta os mais empenhados sentimentos sociais de indignação e leva a uma permanente exposição da atividade policial na comunicação social, nacional e internacional.

Vários estudos apontam o comportamento dos condutores como principal causa dos acidentes (Correia, 2008; Faria, 2010; Oliveira, 2007; Pires, 2011; Reto e Sá, 2003), apresentando-se o erro humano como causa (isolada ou conjugada com outras) de cerca de 96% dos mesmos (Wierwille, et. al., 2002). Ainda de acordo com um estudo de atitudes e comportamentos dos portugueses face à sinistralidade rodoviária, realizado pela Aliança para a Prevenção Rodoviária (APR) em novembro de 2012, a condução sob o efeito de cansaço, físico e psicológico é, uma das principais causas da sinistralidade em Portugal, surgindo associado muitas vezes ao stress, provocado pela necessidade de conciliar as exigências da vida profissional com as da vida pessoal, não sendo alheia a concorrência entre empresas e o cumprimento dos objetivos traçados.

A fadiga é talvez o mais desconhecido do conjunto de fatores que condicionam a condução e, consequentemente, a segurança rodoviária. A União Europeia (UE)

ao definir os tempos máximos de condução e mínimos de repouso teve como objetivo acautelar o estado de fadiga dos condutores de veículos pesados, e fê-lo tendo em conta o comportamento do homem médio. Atualmente, alguns países da UE, nos quais Portugal se inclui, alargaram a obrigatoriedade do cumprimento das regras da regulamentação social comunitária a outros tipos de transporte realizados com veículos ligeiros (ex. transporte de crianças e jovens).

A regulamentação social comunitária no domínio dos transportes rodoviários visa três objetivos:

- Melhoria da segurança rodoviária;
- Melhoria das condições sociais dos trabalhadores dos transportes rodoviários;
- Promoção de uma concorrência leal no setor dos transportes rodoviários e entre este e outros modos de transporte.

Para a sua prossecução, face ao desenvolvimento da atividade transportadora e ao aumento da sinistralidade envolvendo veículos pesados, despontou a necessidade de controlar os transportes através da introdução de um aparelho destinado a registar diversos parâmetros relacionados com a atividade dos condutores (fundamentalmente tempos, velocidade e percurso). Este aparelho, inicialmente designado por cronotacógrafo, é hoje conhecido simplesmente por tacógrafo.

Os primeiros tacógrafos registavam os dados recolhidos da atividade dos condutores em suporte de papel. Posteriormente, visando melhorar a segurança no registo dos tempos das várias atividades do condutor e das velocidades do veículo, a Comunidade Europeia (CE) promoveu a introdução de um novo dispositivo de gravação, o tacógrafo digital, que controla, regista e armazena com precisão, automaticamente ou semi automaticamente, uma série de parâmetros relacionados com a atividade do(s) condutor(es) e do veículo. Os dados armazenados pelo tacógrafo digital podem ser controlados através da observação de impressões em papel ou no painel do aparelho.

A seleção da informação a controlar bem como o manuseamento dos equipamentos de controlo e dos equipamentos e *software* necessários para proceder às descargas e análises de dados, designadamente o controlo dos tempos de condução e repouso estabelecidos na legislação social comunitária,

não é uma tarefa fácil, exigindo dos agentes de controlo, elevada preparação técnica, formação apropriada e domínio das novas tecnologias.

Os países com mais sucesso na redução dos índices de sinistralidade rodoviária foram os que “aparentam ter realizado um maior esforço na área da fiscalização e aplicação das leis em vigor”. (Macário & Carmona, 2013, p. 4)

1.2 CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO

A Segurança Rodoviária exige que a atividade policial se focalize, de forma permanente e intensiva, sobre comportamentos de risco, principalmente sobre condutas que têm elevada prevalência e maior impacto na sinistralidade rodoviária. Nesse sentido, é essencial que, do ponto de vista policial, se proceda à gestão do risco decorrente da sinistralidade rodoviária, através da identificação e antecipação das consequências de determinada conduta e da probabilidade da sua ocorrência (Fernandes, 2014; Watling, Armstrong, Smith, & Obst, 2015).

Não obstante as estratégias e metodologias de fiscalização se apresentarem como relevantes à finalidade que deve orientar a ação policial – o aumento da segurança rodoviária - a fiscalização policial terá de passar pelo policiamento orientado, através de uma fiscalização informada e baseada em dados científicos, que se concentre nas condutas e infrações que, comprovadamente, mais contribuam para a sinistralidade rodoviária (Fernandes, 2014).

O Reg. (CE) n.º 561/2006 do PE e do Conselho, de 15 de março, relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes rodoviários, que alterou o Reg. (CEE) n.º 3821/85 do Conselho de 20 de dezembro, e o Reg. (CE) n.º 2135/98 do Conselho de 24 de setembro, impôs que os veículos sujeitos a tacógrafo, colocados em circulação pela primeira vez a partir de maio de 2006, estivessem equipados com tacógrafo digital.

Apesar da introdução do tacógrafo digital ter ocorrido em 1 de maio de 2006, e o Estado Português, através da RCM n.º 189/2005 de 16 de dezembro, ter designado como autoridade nacional para a introdução do tacógrafo digital, a ex Direção-Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais (atual IMT), com a responsabilidade de, entre outras, implementar e gerir um sistema informático nacional dedicado ao tacógrafo digital; personalizar e emitir cartões tacográficos

e, promover a realização de ações de formação aos agentes encarregados da fiscalização, as entidades de controlo portuguesas, nas quais a PSP se inclui, só em finais de 2010 e início de 2011 receberam formação e equipamentos para controlar os condutores que conduzissem veículos equipados com este tipo de tacógrafos.

Num período em que caminhamos para uma nova fase, com a introdução do tacógrafo “inteligente” que ocorrerá em 2019, conforme definido no Reg. (UE) n.º 165/2014 do PE e do Conselho de 4 de fevereiro e, no Reg. de Execução (UE) n.º 2016/799 da Comissão de 18 de março de 2016, relativos à utilização de tacógrafos nos transportes rodoviários¹, exige-se a médio/longo prazo², que as autoridades de controlo disponham de equipamento de deteção rápida e à distância, de eventual manipulação ou uso indevido do tacógrafo. Fomentar-se-ão assim, controlos seletivos em detrimento dos controlos aleatórios, contudo, estamos ainda a dar os primeiros passos face a uma nova realidade, que poucos decisores e controladores dominam.

Para a prossecução desse desiderato, conforme Reg. (UE) n.º 165/2014³, os agentes de controlo devem dispor de equipamento suficiente que lhes permita controlar eficazmente, o cumprimento das disposições regulamentares por parte dos condutores.

Por outro lado, implica que os agentes de controlo recebam formação adequada para analisar os dados registados e a verificação do tacógrafo, porquanto possibilitar um controlo eficaz e harmonizado em todo o espaço da UE⁴. Para tal, os EM devem elaborar o plano do curso de formação⁵, em concordância com os requisitos preliminares emanados pela CE e, posteriormente, remeter o plano à Comissão, até 02 de setembro de 2016, prosseguindo-se, então, a formação e credenciação dos agentes de controlo.

¹ Revogam o Reg. (CEE) n.º 3821/85 do Conselho relativo à introdução de um aparelho de controlo no domínio dos transportes rodoviários e altera o Reg. (CE) n.º 561/2006 do PE e do Conselho relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes rodoviários.

² Os veículos devem estar equipados com tacógrafo inteligente num prazo máximo de 15 anos após terem sido matriculados pela primeira vez.

³ Artigo 38.º do Reg.

⁴ Artigo 39.º do Reg. (UE) n.º 165/2014.

⁵ Em Portugal essa competência está acometida ao IMT.

Não é por acaso que o tacógrafo digital regista também na sua memória de massa e no cartão do condutor, a identificação do controlador ou a entidade de controlo, a data e hora do controlo e o que o controlador esteve a fiscalizar. Este registo é feito para que, numa nova fiscalização, o novo controlador não venha a sancionar o condutor pelos factos que o primeiro controlador deveria ter sancionado. Daqui resulta uma forte responsabilidade por parte de quem se propõe fiscalizar estas matérias, considerando que, não o fazendo corretamente, poderá “branquear” a prática de infrações cometidas até ao momento do seu controlo.

De igual modo, uma fiscalização realizada por agentes de controlo desprovidos de conhecimentos técnicos ou que não disponham de equipamentos específicos, dotados de *software* adequado, que permitam analisar os dados da UV (tacógrafo) e dos cartões tacográficos, pode colocar em causa o mérito da fiscalização ou mesmo contribuir para a inocuidade da ação, já que, inserido o cartão de controlo na UV, e ficando o controlo registado, o fiscalizador seguinte assumirá que as infrações anteriormente detetadas foram sancionadas.

1.3 PROBLEMÁTICA DA INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS

A complexidade da temática exige elevados e diversos conhecimentos teóricos, práticos e técnicos para se poderem fiscalizar com a necessária acuidade todos os ilícitos contraordenacionais ou criminais, exigindo dos agentes fiscalizadores uma excecional preparação técnica.

Com a presente investigação pretendemos contribuir para uma reflexão sobre as dificuldades, problemas e complexidades da intervenção policial nesta matéria e, ao mesmo tempo, incentivar à reflexão sobre a necessidade de uma atuação mais eficaz, adequada, harmonizada e direcionada para o positivado na legislação social comunitária.

A posição de Portugal como país que cumpre e faz cumprir a legislação comunitária, afirmando a sua capacidade e determinação no cumprimento de uma ação de fiscalização que mantenha níveis de isenção na política de sã concorrência empresarial na Europa, tem quer ser salvaguardada, sob pena de Portugal poder ser objeto de sanções por incumprimento por parte da UE.

Importa, pois, relevar a importância do controlo policial no cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução, pausas e períodos de repouso nos transportes rodoviários e aferir da preparação técnica e formativa dos elementos da PSP afetos à área do trânsito.

1.3.1 PERGUNTA DE PARTIDA E PERGUNTA DERIVADA

Considerando o descrito, a questão da investigação formulada é:

Qual a relevância do controlo policial no cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução, pausas e períodos de repouso nos transportes rodoviários?

Estabeleceram-se enquanto perguntas derivadas:

PD1: O cumprimento dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso têm impacto na segurança rodoviária?

PD2: Os elementos da PSP estão preparados com conhecimentos e meios técnicos para executarem ações de fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários, bem como do correto funcionamento dos aparelhos de tacógrafo?

1.3.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

1.3.2.1 OBJETIVO GERAL

Constitui-se como objetivo geral desta investigação demonstrar a relevância do controlo policial no cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução, pausas e períodos de repouso nos transportes rodoviários.

1.3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 - Evidenciar a importância da fiscalização no aumento da segurança rodoviária;
- 2 - Patentear as exigências de qualidade de formação dos agentes de controlo e dos meios técnicos disponibilizados para a prossecução das ações de

fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários.

1.3.3 HIPÓTESES DO ESTUDO

Aqui chegados, importa apresentar como hipóteses da investigação, as seguintes:

H1: O controlo da Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes rodoviários contribui para a prevenção da sinistralidade rodoviária.

H2: Os elementos da PSP afetos à atividade de fiscalização de trânsito não estão dotados de formação técnica ajustada às exigências patentes na Regulamentação Europeia.

H3: Os meios técnicos existentes não são suficientes para avaliar o cumprimento das obrigações decorrentes da Regulamentação Social Comunitária.

1.4 METODOLOGIA

Para o cumprimento dos objetivos propostos com a presente investigação de natureza empírica exploratória, da qual não é possível dissociar a componente etnográfica devido à vasta experiência do investigador nesta matéria, e por isso, conhecedor de uma perspetiva da realidade⁶, conjugaram-se métodos por forma a possibilitar a obtenção de informação que poderia ser vedada caso se tivesse optado apenas por um. De facto, é atualmente reconhecido que “os métodos quantitativos e qualitativos deveriam ser apresentados aos estudantes de forma unificada (...) [pois a sua combinação permite] gerar novos problemas de investigação e hipóteses” (Lund, 2005, p. 130).

Procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica sobre a temática, com vista a avaliar o estado da arte, permitindo construir uma base teórica sólida, descrevendo, interpretando e apreciando o meio e o fenómeno tal como se apresentam, sem procurar controlá-los (Sarmiento, 2013), designadamente, através do recurso a obras literárias, à revisão de legislação, Reg.s, comunicados e pareceres.

⁶ Na senda de Dror (2007), seria “*ingénio pensar e assumir que captamos o ambiente como ele realmente é*”. (p. 266)

Recorreu-se igualmente ao método quantitativo, tendo-se recolhido dados observáveis e quantificáveis, designadamente dados estatísticos relativos à atividade de fiscalização de veículos pesados desenvolvida pela PSP e à sinistralidade registada envolvendo veículos pesados, os quais foram tratados com recurso ao Microsoft Excel.

Com vista a caracterizar a fiscalização no que ao controlo de tempos de condução, pausas e períodos de repouso respeita, e a melhor avaliar as exigências de qualidade de formação dos agentes de controlo e dos meios técnicos que estes têm à sua disposição, recorreu-se ao método qualitativo, tendo-se recorrido à entrevista por se ter revelado na fase exploratória, o instrumento de recolha de dados mais adequado a testar as hipóteses (Quivy & Campenhoudt, 2005). Assim, elaborado o guião da entrevista, que teve presente as hipóteses avançadas, foi testada a compreensão do mesmo junto de elementos que partilham do universo de referência dos entrevistados, para verificar que as perguntas não apresentavam dificuldades de compreensão, tendo-se refinado o guião.

Após devida autorização (Anexo 1) realizaram-se entrevistas estruturadas a quatro oficiais das Divisões de Trânsito dos Comandos Metropolitanos de Lisboa e do Porto, que por lidarem com esta tipologia de fiscalização em concreto há vários anos, têm ampla experiência na área, podendo apresentar uma visão mais realista e aprofundada da realidade em estudo. Para a escolha da amostra releva o facto de, pela especificidade do tema, não existirem, na PSP, muitos polícias que se possam considerar conhecedores desta realidade.

O tratamento das entrevistas foi feito através de análise de conteúdo, tendo-se realizado análise temática categorial, com recurso a matriz cromática das unidades de contexto e de registo, verificando-se a importância que cada categoria considerada assume no discurso do entrevistado, reflexo da sua relevância (Quivy & Campenhoudt, 2005), tendo sido complementadas pela análise de documentos que permitiu uma melhor escolha das categorias a considerar.

Com este esforço acreditamos poder dar um passo significativo para a compreensão científica do fenómeno, e numa perspetiva exploratória, das necessidades e técnicas imprescindíveis a uma Polícia capaz e eficaz.

1.5 SÍNTESE

Neste capítulo caracterizou-se a temática que se pretende investigar, a sua complexidade e o contexto da investigação. Descreveu-se a metodologia e os instrumentos utilizados no presente trabalho e apresentaram-se objetivos e hipóteses do estudo.

CAPÍTULO 2

SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA

2.1 A SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA: UM PROBLEMA MUNDIAL

“This must never happen again”. (Road Peace, 2004) - Esta foi a exortação efetuada pelo tribunal de júri no primeiro caso de acidente de viação julgado. O sinistro ocorreu a 27 de agosto de 1896 e, em termos genéricos, tratou-se de um atropelamento de uma senhora de 44 anos, Bridget Driscoll, mãe de duas crianças, colhida por um veículo automóvel, o qual de acordo com os testemunhos seguia a uma “tremenda” velocidade de 4mph⁷ (Shinar, 2007). O condutor, Arthur Edsell, com uma experiência de condução de três semanas, declarou em julgamento que ia a conversar com a jovem passageira que seguia no banco de trás e não possuía uma explicação plausível para os acontecimentos. Foi absolvido. Estima-se que, desde então, a sinistralidade rodoviária tenha ceifado mais de 30 milhões de vidas em todo o mundo (PIARC, 2003).

Em finais do séc. XIX/início do século XX despontam, com o automóvel, as primeiras contrariedades associadas ao transporte rodoviário, sobretudo relacionadas com questões técnicas derivadas da diminuta fiabilidade dos veículos e das débeis infraestruturas, inaptas para sustentar as cargas e o desgaste rodoviário (RUMAR, 1999), de tal forma que o legislador sentiu necessidade de prever a penalização dos danos provocados na via pública (RSCA, 1901), e mais tarde a previsão de indemnização por sinistro (Decreto nº 15.536, de 31 maio de 1928).

O desenvolvimento tecnológico assumiu-se fugaz, aduzindo sucessivas melhorias de ordem técnica passíveis de eliminar as contrariedades constatadas,

⁷ Aproximadamente 7 Km/h.

evidenciando-se a componente humana como o elo mais fraco do sistema, suscetível de sofrer lesões devido a comportamentos desviantes traduzidos por incidentes e falhas (idem).

Paralelamente, enquanto múltiplas espécies de doenças eram progressivamente contidas, as mortes rodoviárias acumulavam-se em abundância e relevância. A OMS e o Banco Mundial (BM) calcularam os acidentes rodoviários, a partir do índice DALY's, como a nona causa de morte e invalidez em 1990 e previram a subida ao terceiro posto da lista no ano de 2020 (PIARC, 2003). Saliente-se que, apesar de somente 10% do total de sinistros rodoviários ser registado em países desenvolvidos, foi em 2002 e na Europa que se verificou o maior número de óbitos de crianças e jovens (entre os 5 e os 24 anos de idade) (SETHI, 2007).

A sinistralidade rodoviária é assim um problema atual e agudizado, um flagelo social real que afeta a sociedade de forma transversal, independentemente da idade, género ou estrato social.

Como não podia deixar de ser, numa era global, a sinistralidade rodoviária está na agenda das grandes organizações internacionais e arroga compleição prioritária. A Organização das Nações Unidas (ONU) e a OMS afiançam que os acidentes de viação são um problema de saúde pública à escala global, estrangendo perniciosamente todos os setores da sociedade.

Dados da OMS indicam que:

- Todos os anos a sinistralidade rodoviária custa a cada país entre 1% e 2% dos seus PIB;
- Anualmente cerca de 1.200.000 pessoas perecem nas estradas;
- Verificam-se entre 30.000.000 a 40.000.000 feridos graves;
- Estima-se que, ao ritmo corrente e não sendo tomadas medidas urgentes que possam inverter a tendência verificada (nona causa de morte), em 2030, poderá ser a quinta causa de morte com 2,4 milhões de vítimas/ano, suplantando as mortes por cancro (figura 1).

2004		2030	
Rank	Disease or injury	Rank	Disease or injury
1	Ischaemic heart disease	1	Ischaemic heart disease
2	Cerebrovascular disease	2	Cerebrovascular disease
3	Lower respiratory infections	3	Chronic obstructive pulmonary disease
4	Chronic obstructive pulmonary disease	4	Lower respiratory infections
5	Diarrhoeal diseases	5	Road traffic injuries
6	HIV/AIDS	6	Trachea, bronchus, lung cancers
7	Tuberculosis	7	Diabetes mellitus
8	Trachea, bronchus, lung cancers	8	Hypertensive heart disease
9	Road traffic injuries	9	Stomach cancer
10	Prematurity & low-birth weight	10	HIV/AIDS

Figura 1 - Comparação das 10 causas principais de morte entre 2004 e projeção para 2030

(Fonte: Decade of Action for Road Safety 2011-2020: saving millions of lives, WHO, 2011).

Efetivamente, à questão de saúde pública associada às vítimas mortais e feridos nas estradas, sobrevém o fator económico, proeminente considerando o enorme impacto no consumo de recursos financeiros. Em 2004, a estimativa dos custos diretos e indiretos na UE-15⁸, suplantou os 180 mil milhões de euros (ETSC, 2007) e, em Portugal, no período entre 1996 e 2010 (inclusive) teve um custo económico e social anual médio de €2.503.267.447,00 (Donário & Santos, 2012). No entanto, segundo o ETSC, os custos reais em termos de mortes, lesões e consequências socioeconómicas superam em muito as avaliações concretizadas.

Os impactos, a longo prazo, de lesões relacionadas com o transporte rodoviário na UE e as suas dimensões socioeconómicas são, em grande medida, uma incógnita e, apesar dos números de vítimas mortais serem bem diferenciados, as estatísticas dos sobreviventes são muito menos escrupulosas, particularmente as que concernem aos ferimentos ligeiros, cujo número real é desconhecido, estimando-se superior aos demonstrados nas estatísticas oficiais, ascendendo a mais do dobro deste valor (ETSC, 2007).

Dados do estudo *Custo Económico e Social dos Acidentes de Viação em Portugal* (Donário e Santos, 2012), mostram que, apesar de uma redução significativa dos

⁸ UE-15: Áustria (AT), Bélgica (BE), Dinamarca (DK), Finlândia (FI), França (FR), Alemanha (DE), Grécia (GR), Irlanda (IE), Itália (IT), Luxemburgo (LU), Holanda (NL), Portugal (PT), Espanha (ES), Suécia (SE) e Reino Unido (UK).

montantes ao longo do período em análise, no ano de 2010, o valor da perda de produção total (“íntegra a perda potencial de produção ou da capacidade produtiva de todas as vítimas dos acidentes rodoviários”) atingiu os 540 milhões de euros, cerca de 0,3% do PIB. Já o custo económico e social dos acidentes de viação situou-se perto dos 1.890 milhões de euros, cerca de 1,17% do PIB.

Em março de 2010, a Assembleia Geral da ONU declarou o período 2011-2020 como a "Década de ação para a Segurança Rodoviária". Por trás desta iniciativa dos países membros, está a intenção de incentivar esforços nacionais e transnacionais – nomeadamente em países com vias rodoviárias comuns – para alterar a tendência crescente de vítimas de acidentes de viação por todo o mundo.

2.1.1 SINISTRALIDADE ENVOLVENDO VEÍCULOS PESADOS

Quer no PNSR, quer na revisão intercalar da ENSR consagram-se medidas direcionadas para o combate à sinistralidade envolvendo veículos pesados e focalizam-se, entre outras, as deslocações em trabalho e a influência da fadiga e sono na condução, como fator originador de sinistros de consequências devastadoras.

De acordo com dados da ANSR (Anuário de Segurança Rodoviária, 2013), no caso dos condutores e passageiros de automóveis pesados o indicador de risco⁹ calculado ilustra esta evidência. É um dos mais baixos, mas as consequências para os utilizadores de outros veículos envolvidos em acidentes com veículos pesados, são agravados. Para uma breve noção: em 2013, um único acidente envolvendo um autocarro originou 11 vítimas mortais.

Para melhor se perceber a gravidade de acidentes rodoviários envolvendo veículos pesados e adotando como referência os relatórios anuais de sinistralidade rodoviária¹⁰, no período de 2010 a 2013, dos 128.173 acidentes com vítimas registados, resultaram 3.183 vítimas mortais, 8.627 feridos graves e 156.556 feridos leves.

⁹ Rácio entre os condutores e passageiros mortos por cada 100.000 veículos segurados.

¹⁰ Disponíveis em <http://www.ansr.pt/Estatisticas/RelatoriosDeSinistralidade/Pages/default.aspx>

Desse total, 4.225 dos acidentes envolveram veículos pesados de mercadorias originando 282 vítimas mortais, 534 feridos graves e 4.962 feridos leves. Das vítimas mortais referidas, 43 eram condutores de pesados e 11 passageiros dos mesmos. Estes dados permitem aferir da relevância deste tipo de veículos para o nefasto contributo do índice de mortalidade verificada no período em análise.

No contexto europeu, o panorama tão pouco se revela animador: apesar da tendência de diminuição global, em 2013, ainda se verificaram 4.021 vítimas mortais decorrentes de acidentes de viação envolvendo veículos pesados de mercadorias (Tabela 1).

Tabela 1- Vítimas mortais decorrentes de acidentes envolvendo veículos pesados de mercadorias

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BE	143	161	133	156	122	117	111	116	111	100
BG	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-
CZ	257	240	215	220	169	163	175	159	139	124
DK	65	79	49	66	62	35	36	33	29	32
DE	738	684	719	687	625	536	534	564	812	759
EE	-	50	37	35	32	21	-	-	-	-
IE	55	51	57	40	44	22	13	20	12	-
EL	181	158	167	141	138	113	127	91	58	74
ES	766	714	659	528	452	353	333	297	245	217
FR	727	726	683	658	596	504	552	576	485	463
HR	-	-	-	104	119	77	44	37	29	41
IT	1.244	1.174	1.140	1.017	977	785	358	337	280	267
CY	-	-	-	1	0	0	1	-	1	3
LV	85	81	81	97	46	38	41	21	36	37
LT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LU	6	4	7	7	2	2	9	3	3	8
HU	264	251	239	218	173	118	144	101	118	106
MT	-	-	1	0	1	0	1	-	-	-
NL	137	103	129	123	107	95	80	76	73	83
AT	144	126	120	89	111	81	97	70	77	50
PL	1.487	1.425	1.374	1.246	1.155	952	947	1.018	816	748
PT	187	163	130	145	112	120	95	107	77	80
RO	207	297	263	271	296	252	191	169	169	139
SI	21	21	4	20	7	12	7	6	3	7
SK	-	134	122	144	141	69	106	-	-	-
FI	107	92	82	97	106	70	92	85	98	70
SE	59	61	83	92	72	45	41	46	41	30
UK	478	510	434	449	380	287	269	265	278	264
EU*	7.826	7.589	7.212	6.830	6.224	5.046	4.604	4.504	4.297	4.021
Yearly Change	-	-3,0%	-5,0%	-5,3%	-8,9%	-18,9%	-8,8%	-2,2%	-4,6%	-6,4%

Fonte: Traffic Safety Basic Facts 2015

No mesmo período, as vítimas mortais decorrentes de acidentes envolvendo veículos pesados de mercadorias, representa cerca de 16% do total das vítimas registadas na UE, enquanto o número de vítimas de acidentes envolvendo veículos pesados de passageiros, representa cerca de 3% (Figura 2).

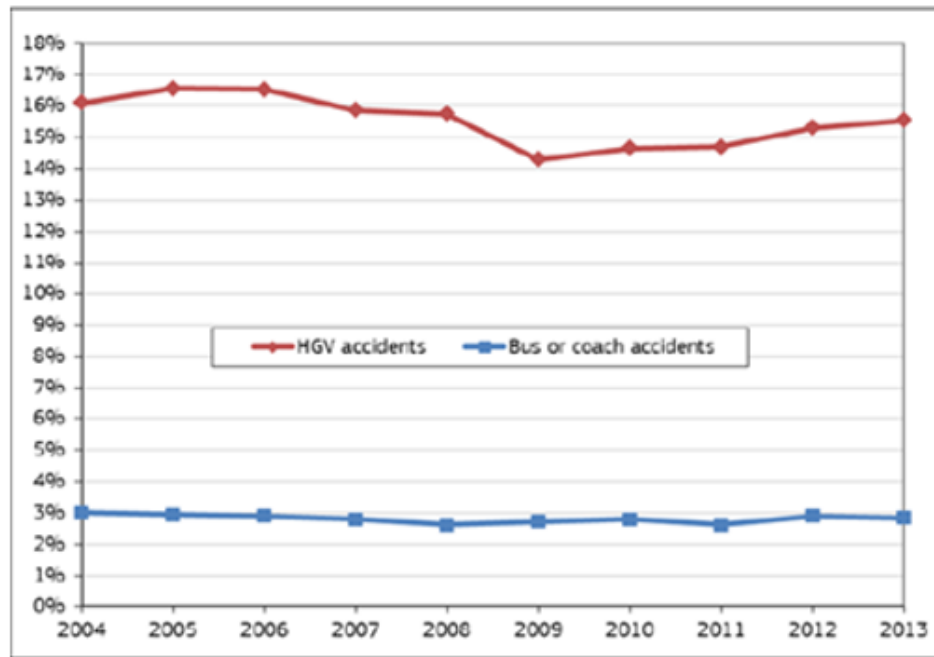


Figura 2 - Proporção de mortes em acidentes entre veículos pesados de mercadorias e veículos pesados de passageiros na UE, 2004 – 2013

Fonte: CARE database, data available in May 2015

Atenta ao fenómeno da sinistralidade rodoviária, suas causas e fatores, a ANSR tem desenvolvido inúmeras ações de sensibilização junto de profissionais do setor, sendo parceira, tal como a PSP, a Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT) na recente “Campanha de Segurança e Saúde no Trabalho da Condução Automóvel Profissional”, estando em permanente contato com outros *stakeholders*, aos quais tem lançado o repto para a promoção de ações de sensibilização de segurança rodoviária, tendo como *target* principal os condutores de veículos pesados de mercadorias.

2.2.2 A FADIGA COMO FATOR POTENCIADOR DE ACIDENTES

Muito se tem escrito e comentado sobre as causas potenciadoras da sinistralidade rodoviária. Na verdade, é comumente aceite que os acidentes ocorrem fruto da congregação de múltiplos fatores. A fadiga é, não raras vezes, esquecida em detrimento de outros fatores (como o álcool, o excesso de velocidade, a prática de manobras perigosas num desrespeito continuado do código e das regras rodoviárias, o uso e manipulação do telemóvel e/ou outros

aparelhos eletrónicos aquando da prática de condução, entre outros maus comportamentos), podendo estar na origem de muitos acidentes (ANSR, 2014). Segundo o *NTSB* (1990), a fadiga vitima mais condutores do que os consumos de álcool e drogas, *per se*.

No âmbito do setor dos transportes e de acordo com o ETSC, a fadiga é causa de cerca de 20% dos acidentes envolvendo veículos comerciais a nível da UE, sendo que os subfactores como o sono, cansaço e stress quotidianos potenciam a ocorrência do sinistro rodoviário.

Na realidade, como refere Costa (2014, p. 3) “a fadiga é um aspeto que tende a ser menosprezado, uma vez que a sua conceptualização é algo de grande complexidade e subjetividade”, não sendo fácil distinguir com precisão a fadiga da sonolência (Hartley, 2006; NTC, 2007). Certo é que apesar de estudos evidenciarem que 60 minutos de condução contínua são suficientes para induzir fadiga (Zuraida, Iridiastadi & Sitalaksana, 2016), ninguém pode aferir o nível de fadiga do condutor melhor do que o próprio, pois é quem pode decifrar todos os seus sinais e sintomas (Misa, Conduit & Coleman, 2011) bem como tomar consciência das consequências da mesma adotando as medidas preventivas adequadas a evitar um possível acidente (ERSO, 2006; Gonçalves, Peralta, Ferreira & Guilleminault, 2015; Sagaspe, Taillard, Bayon, Lagarde, Moore, Boussuge, Chaumet, Bioulac & Philip, 2010; Zhang, Yau, Zhang, & Li, 2016).

Não obstante, fruto de pressões laborais e sociais (por parte de empregadores, de clientes e de colegas), promovem-se atitudes irrefletidas face à condução e ao controlo dos tempos de condução (Misa et al., 2011). O optar por continuar a conduzir é uma realidade, potenciando-se desta forma, o risco de sinistralidade cujos resultados se revelam mais severos quando envolve veículos pesados (Zhang et al., 2016).

Por outro lado, contrariamente a outros fatores em que é possível avaliar o grau de incumprimento ou do estado psicofísico do condutor, como é o caso da condução em excesso de velocidade ou a condução sob influência do álcool ou de substâncias estupefacientes ou psicotrópicas, no caso da fadiga, cansaço ou sonolência na condução, não é possível medir os seus níveis, razão pela qual não abundam relatórios estatísticos que permitam aferir o real contributo destes fatores na produção de sinistros. É, todavia, consensual que a sonolência e a

fadiga contribuem de forma significativa para a ocorrência dos mesmos (Gonçalves et al., 2015; Sagaspe, et al., 2010; Zhang et al., 2016).

Um estudo efetuado pela APS (2011, p.11) no ano de 2010 salienta que “23% dos condutores portugueses experienciou pelo menos uma vez, uma situação de sonolência ao volante e 3% chegaram mesmo a adormecer” e que “devido à sonolência ao volante, 2.3% dos condutores Portugueses teve um acidente ou quase teve um acidente”. Da mesma forma, Gonçalves et al. (2015) concluíram que, de uma amostra representativa de condutores portugueses, 3,1% confirmam já ter adormecido ao volante e 0,67% chegou mesmo a ter um acidente. Estes números coincidem com resultados de outros estudos (Philips & Sagberg, 2013; Sagaspe, et al., 2010) e devem alertar para a necessidade de estudar e atuar sobre as causas.

O cumprimento dos tempos máximos de condução e dos tempos de repouso mínimo obrigatórios tem uma importância fulcral na segurança rodoviária, ainda que atuando na prevenção de riscos, apresentando-se inquestionável a necessidade de direcionar a fiscalização para este problema. Estudos demonstram que o condutor opta menos pelo comportamento transgressor quanto maior for o risco de acidente que considera estar associado ao mesmo (Dixit , Harrison, & Rutström, 2014; Machado, Oña, Oña, Eboli, & Mazzulla, 2014; Oña et al., 2014), pelo que importa consciencializar condutores e empregadores para as consequências da condução em estado de fadiga, a chamada “assassina silenciosa” (Zhang et al., 2016, p. 35), o que se patenteia tão árduo quanto a forma como cada um percebe o risco (Delhomme et al., 2009; Dixit et al., 2014; Machado et al., 2014; Slovic, Fischhoff, & Lichtenstein, 1980).

Como refere Fernandes, (2014, p. 157.) “com o objetivo de minimizar as probabilidades de materialização dos riscos, as polícias atuam no âmbito da prevenção geral” que, neste caso, deve passar pela fiscalização orientada e sistemática das regras relativas aos tempos máximos de condução, pausas e períodos de repouso mínimos dos condutores, pois “a prevenção é o fundamento de toda a atividade da polícia” (Dias, 2015, p.83), a sua função matricial.

2.3 SÍNTESE

Abordou-se a questão da sinistralidade em geral e que envolve veículos pesados em particular. Apresentaram-se dados estatísticos que impellem à compreensão da dimensão do fenómeno e explanou-se a problemática da fadiga e sonolência como fator de risco na génese de sinistros.

CAPÍTULO 3

REGULAMENTAÇÃO SOCIAL COMUNITÁRIA

3.1 BREVE RESENHA HISTÓRICA

Portugal é membro de plenos poderes da UE desde 1 de janeiro de 1986, decorrente da assinatura do tratado de adesão à CEE, em 12 de junho de 1985 e após ter apresentado a sua candidatura de adesão a 28 de março de 1977 e assinado o acordo de pré-adesão a 3 de dezembro de 1980.

Fruto dessa adesão, Portugal teve de adaptar gradualmente a sua legislação às normas comunitárias, o que implicou revisões sucessivas da CRP de forma a admitir na ordem interna as normas emanadas pela UE.

O advento do mercado único europeu, a sequente abolição de fronteiras entre os EM da UE e a consagração das liberdades de circulação de pessoas, mercadorias, serviços e capitais, propiciaram o aumento de empresas especificamente vocacionadas para o transporte rodoviário e conduziram à profissionalização e desenvolvimento de um setor assaz importante para a globalização das economias e dos mercados. Esta dinâmica evidencia uma nova e determinante centralidade nas empresas, obrigando-as permanentemente a desenvolver e a inovar, em particular nos domínios da gestão, dos recursos humanos, das tecnologias, da organização do trabalho e da formação (Marcelo, 2013).

Cientes da relevância dos transportes como um dos setores vitais para a economia, da sua importância para a segurança rodoviária, para o bem-estar do pessoal tripulante e para o estabelecimento de regras de concorrência indispensáveis ao regular funcionamento do mercado interno do setor dos transportes, a UE no TFUE não podia deixar de consagrar um pilar fundamental

como o dos transportes¹¹, estabeleceu no art.º 91.º a forma de alcançar os objetivos da política comum de transportes, dispondo que o PE e o Conselho, deliberando de acordo com o processo legislativo ordinário e após consulta ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões estabeleçam: regras comuns aplicáveis aos transportes internacionais efetuados a partir de, ou com destino ao território de um EM, ou que atravessem o território de um ou mais EM; as condições em que os transportadores não residentes podem efetuar serviços de transporte num EM; e as medidas que permitam aumentar a segurança dos transportes e quaisquer outras disposições adequadas.

Nesse esteio, a CEE, através do Conselho aprovou os dois principais diplomas sobre a Regulamentação Social Comunitária no Domínio dos Transportes Terrestres, os Reg.s (CEE) n.ºs 3820/85 e 3821/85, ambos de 20 de dezembro, visando disciplinar a aplicação homogénea em todos os países membros da CE, de algumas disposições comuns em matérias de natureza sócio laboral e à introdução de um aparelho de controlo no domínio dos transportes rodoviários, respetivamente.

3.2 EQUIPAMENTOS DE CONTROLO

Entendendo o setor dos transportes como estratégico para o desenvolvimento económico, desde cedo, esta atividade, ganhou preponderância de mercado exigindo a consagração de regras de livre concorrência no setor. Aliado ao aumento de circulação de veículos afetos ao transporte de mercadorias, a que se seguiu o transporte de passageiros, assistiu-se ao aumento da sinistralidade rodoviária. Em 1939, na Alemanha, Max Maria Von Weber inventou, primeiro para o transporte ferroviário e depois desenvolvido para o rodoviário, um aparelho que se destinou a registar diversos parâmetros, fundamentalmente tempo de atividade, velocidade e percurso (Marcelo, 2013).

Esse aparelho de controlo ou tacógrafo¹², com tecnologia analógica, passou a ser de instalação obrigatória nos veículos registados nos países da C.E.E. a partir de

¹¹ Do Título VI do TFUE sob a epígrafe *Transportes*.

¹² Regulamento (CEE) n.º 1463/70, com a última redação dada pelo Regulamento (CEE) n.º 2828/77, introduziu um aparelho de controlo no domínio dos transportes rodoviários.

1970, e que tivessem um peso bruto superior a 3.500 kg e nos autocarros com mais de 9 lugares, excepcionando-se alguns que só fossem utilizados em tipo de transporte com pouca incidência no mercado.

O quadro legislativo de então era essencialmente constituído pelo Reg. (CEE) n.º 3820/85 do Conselho, de 20 de dezembro, relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes rodoviários e pelo Reg. (CEE) n.º 3821/85, do Conselho de 20 de dezembro, referente à introdução de um aparelho de controlo no domínio dos transportes rodoviários.

Devido aos progressos técnicos alcançados neste domínio ao longo dos tempos e à dificuldade sentida na interpretação, aplicação, execução e controlo uniforme destas normas na totalidade dos países da UE, houve necessidade de introduzir alterações naquele quadro legislativo.

Assim, o Reg. (CE) n.º 561/2006 do PE e do Conselho de 15 de março, relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes, alterou os Reg.s (CEE) n.º 3821/85 e (CEE) n.º 2135/98 do Conselho e revogou o Reg. (CEE) n.º 3820/85 do Conselho, veio clarificar aspetos até então pouco claros na sua interpretação, estabelecendo regras em matéria de tempos de condução, pausas e períodos de repouso para os condutores envolvidos no transporte rodoviário de mercadorias e de passageiros, harmonizando as condições de concorrência entre modos de transporte e melhorando as condições de trabalho e a segurança rodoviária.

Promoveu, ainda, a melhoria das práticas de controlo e aplicação da lei pelos EM no setor dos transportes rodoviários, introduzindo o controlo mais eficaz através de um novo tacógrafo com tecnologia digital.

Com a introdução do tacógrafo digital, os dados do condutor e do veículo são registados eletronicamente e podem ser analisados também eletronicamente no local do controlo, permitindo uma verificação mais precisa dos períodos de condução, pausas e repouso diários e semanais e incidentes e falhas do sistema, essenciais para a fiscalização e prevenção de acidentes rodoviários (Rajsman & Rodak, 2015), entre outros.

Acompanhando a evolução dos transportes rodoviários e sempre com o intuito de melhorar a segurança rodoviária, a melhoria das condições de trabalho do pessoal tripulante e estabelecer as regras da livre concorrência no transporte por estrada, estendeu esta obrigação a condutores de veículos com uma massa máxima autorizada não superior a 7.500 kg. Foi com a publicação do Reg. (UE) n.º 165/2014, do PE e do Conselho, de 04 de fevereiro¹³, que a UE conjeturou a utilização, em veículos pesados de mercadorias, de tacógrafos “inteligentes”, que apelidamos de digitais de segunda geração, que além de utilizarem tecnologia digital incluem uma ligação ao sistema global de navegação por satélite («GNSS»), um sistema de comunicação à distância para efeitos de deteção rápida de infrações e uma interface com sistemas de transporte inteligentes. Instou ainda a Comissão à UE a considerar a possibilidade de incluir sensores de peso em veículos pesados de mercadorias, que em bom rigor já existem, ainda que instalados a título experimental por alguns fabricantes de veículos.

Considerando que os tacógrafos “inteligentes” só serão obrigatórios para os veículos a matricular a partir de 02 de março de 2019¹⁴, neste trabalho iremos apenas debruçar-nos sobre os tacógrafos analógicos e digitais de primeira geração, sem prejuízo do que sobre esta matéria dispõe o artigo 5º do Reg. de Execução (UE) n.º 2016/799, de 18 de março.

3.2.1 TACÓGRAFO ANALÓGICO

O tacógrafo analógico é um aparelho de precisão que controla e regista automática ou semi automaticamente uma série de parâmetros relacionados com a atividade do(s) condutor(es) e do veículo, registando em folhas individuais as indicações dos diferentes grupos de tempo de forma suficientemente precisa e facilmente identificável (Apêndice 1).

O princípio de funcionamento baseia-se essencialmente na transmissão de dados do veículo através de meios mecânicos ou elétricos, os quais são registados em suporte físico designado por disco, diagrama ou folha de registo, onde estão impressas escalas bastante claras.

¹³ Entrou em vigor em 02 de março de 2016.

¹⁴ Artigo 8.º do Reg. (UE) n.º 165/2014.

O disco é fabricado com um papel especial coberto com uma camada de cera. Durante a sua deslocação, feita por um dispositivo de relógio, o disco é “arranhado” por estiletos com ponta de safira, produzindo gravações bem definidas em pistas de registo específicas.

A capacidade máxima dos discos, diagramas ou folhas de registo, homologadas pela UE é de 24 horas.

O aparelho de controlo e as folhas de registo deverão permitir o registo de:

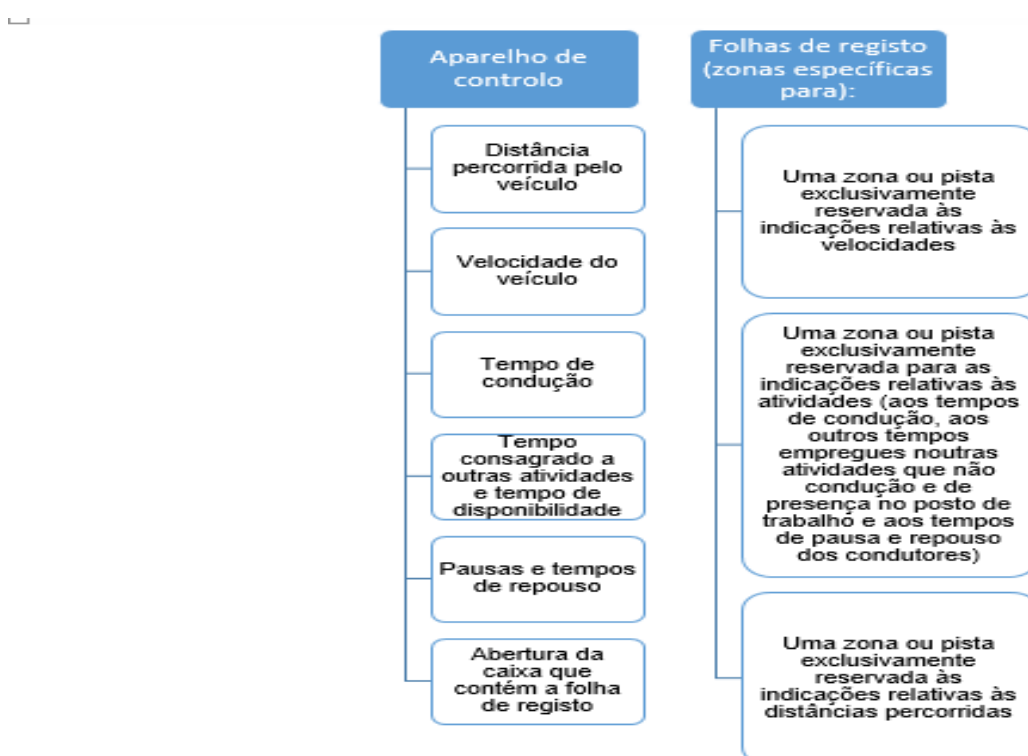


Figura 3 - Parâmetros que o tacógrafo analógico deve permitir registar
 Fonte: N.º II do anexo I ao Reg. (CEE) n.º 3821/85 (adaptação nossa)

Na abordagem à fiscalização de um tacógrafo analógico deve, ainda, ter-se especial acuidade na verificação de eventuais práticas ilícitas, sendo as mais usuais, a circulação de viatura sem disco inserido no tacógrafo, disco inserido mas com a tampa do tacógrafo aberta impossibilitando registos; com disco inserido no tacógrafo mas em que o nome não corresponde ao do condutor efetivo do veículo; identificação incompleta do condutor para permitir confundir a identidade do condutor; a utilização de discos não adequados ou não homologados de modo a obter registos de velocidade inferiores aos praticados; tacógrafo com os estiletos bloqueados ou entortados de forma a adulterar o

registo da velocidade; uso de rodas motrizes com um perímetro superior ao legalmente autorizado e usado durante a calibração do tacógrafo de forma a adulterar o registo da velocidade; uso de outros dispositivos que atuem no funcionamento normal do tacógrafo de entre os quais, o íman no sensor de impulsos ou o designado “alentejano” nas suas diversas versões e que consiste fundamentalmente, no desligar o circuito de impulsos através de fusível, interruptor entre outros.

Existem igualmente práticas mais sofisticadas que passam pela violação ou quebra das selagens, quer para o “fabrico” de discos falsos, quer para alterar a constante do tacógrafo com influência nos registos obtidos.

3.2.2 TACÓGRAFO DIGITAL

A necessidade de adaptação ao progresso tecnológico levou, indubitavelmente, à evolução do tacógrafo analógico para o digital, mantendo-se os objetivos básicos em que assenta desde a sua origem.

Para além de tornar mais seguros e exatos os dados obtidos, o tacógrafo digital visou aumentar a segurança e dificultar a manipulação dos dados.

É um aparelho de controlo destinado a ser instalado em veículos afetos ao transporte rodoviário e serve para registar, armazenar, visualizar, imprimir e enviar dados relacionados com as atividades do condutor, assente na transmissão de dados do veículo com recurso a tecnologia digital.

O tacógrafo digital é um aparelho de registo, dispondo de mostrador digital, duas ranhuras para inserção de um ou dois cartões inteligentes (*smart cards*) de motorista, impressora e sensor de movimentos ligado à caixa de velocidades do veículo através de um cabo (Apêndice 2). Tem como funções:

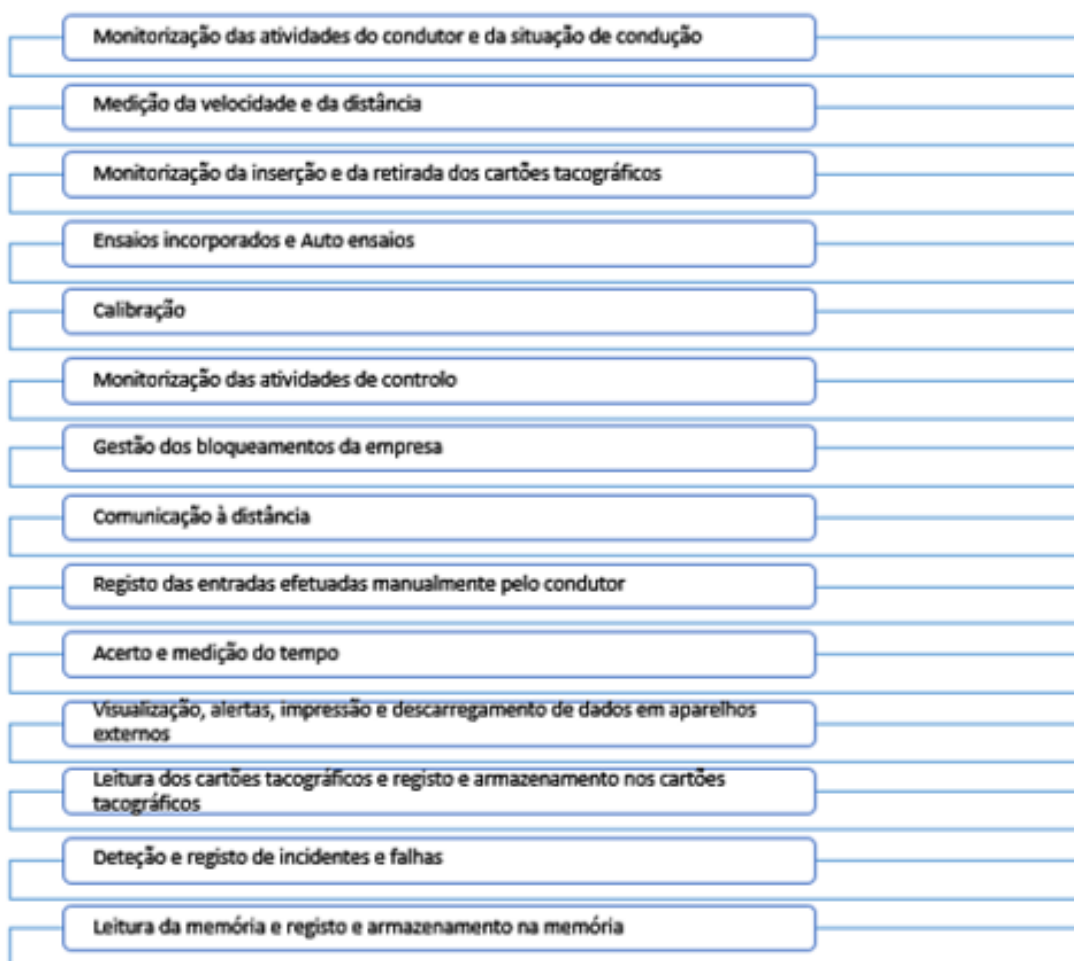


Figura 4 - Funções do tacógrafo digital

Fonte: Artigo 5.º do Reg. (UE) n.º 165/2014

3.3 REGRAS DA REGULAMENTAÇÃO SOCIAL COMUNITÁRIA

3.3.1 INTRODUÇÃO

O Reg. (CE) n.º 561/2006, de 15 de março, veio uniformizar a aplicação de determinadas disposições de natureza sócio laboral no domínio dos transportes rodoviários, impondo a idade mínima dos condutores e estabelecendo regras comuns para os períodos de condução e de repouso.

3.3.2 TEMPOS DE CONDUÇÃO

As regras sobre os tempos de condução encontram-se definidas nos artigos 6.º e 7.º do Reg., estando previstos tempos máximos de condução contínua, tempos

máximos de condução diária e períodos máximos de condução consecutiva (semanal e bissemanal).

Regra geral, o tempo máximo de condução contínua é de 04H30. Findo esse período o condutor deve fazer uma interrupção contínua de pelo menos 45 minutos, exceto se iniciar um período de repouso.

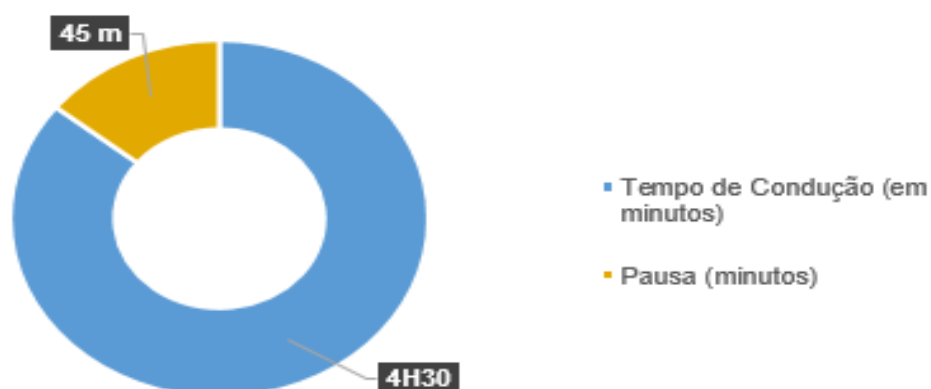


Figura 5 - Período máximo de condução contínua (adaptação nossa)

Fonte: Art.s 6º e 7º do Reg. (CE) nº 561/2006, de 15 de março

A interrupção contínua pode ser substituída por pausas fracionadas: uma, de pelo menos, 15 minutos seguida de outra, de pelo menos 30 minutos e nesta ordem.

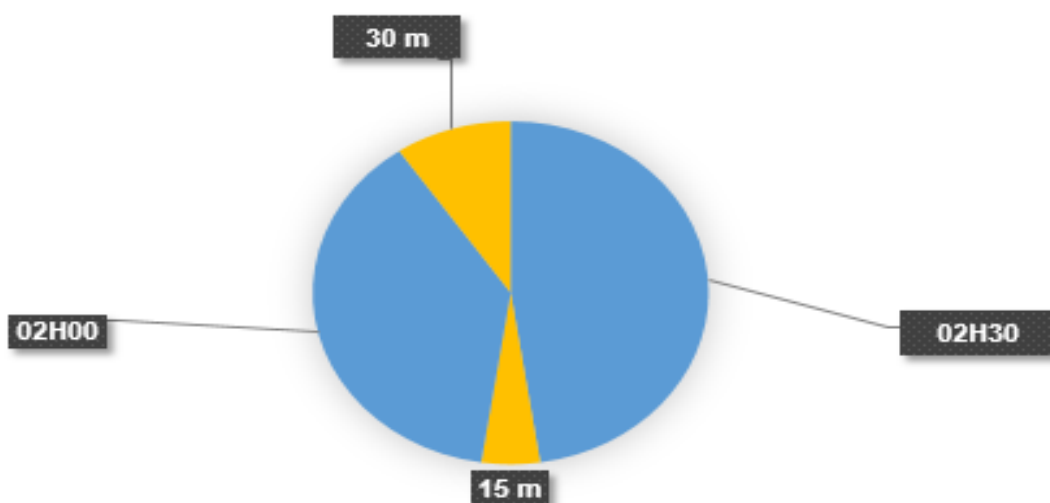


Figura 6 - Período máximo de condução contínua (elaboração nossa)

Fonte: Art.s 6º e 7º do Reg. (CE) nº 561/2006, de 15 de março

O tempo máximo de condução diário não pode ser superior a 9 horas, salvo duas vezes na semana, em que pode chegar a 10 horas.

O período de condução diária termina quando ocorra um repouso continuado de pelo menos 9 horas sem que tenham decorrido 24 horas desde o início do período.

Tabela 2 - Período máximo de condução contínua substituída por pausas fracionadas (adaptação nossa).

Condução	Duração	Condições
Período máximo de condução contínua	4:30 Horas	
Período máximo de condução diária	9 Horas	
	10 Horas	2 dias/semana
Período máximo de condução semanal/bissemanal	6 dias/56 horas	Repouso semanal
	90 Horas	Em duas semanas consecutivas

Fonte: Reg. (CE) n.º 561/2006

3.3.3 PERÍODOS DE REPOUSO E PAUSAS

No que se refere aos períodos de repouso e pausas, há que considerar o período de repouso diário e o período de repouso semanal¹⁵.

Em cada período de 24 horas o condutor deve repousar pelo menos, 11 horas consecutivas ou, em alternativa gozar dois períodos, o primeiro de pelo menos 3 horas consecutivas e o segundo de pelo menos 9 horas consecutivas.

O condutor pode fazer, no máximo, três períodos de repouso diário reduzido entre cada dois períodos de repouso semanal.

¹⁵ Artigo 8.º do Regulamento (CE) n.º 561/2006.

Tabela 3 - Períodos de repouso diário

	Duração	Condições
Repouso diário	11 horas consecutivas (em cada período de 24 horas) "repouso regular"	
	3 horas consecutivas + 9 horas consecutivas (em cada período de 24 horas) "repouso regular"	
	Entre 9 e 11 horas consecutivas (em cada período de 24 horas) "repouso reduzido"	Máximo de 3 períodos entre cada 2 períodos de descanso semanal
	9 horas consecutivas em cada 30 horas	2 condutores a bordo "com veículo parado"

Fonte: Reg. (CE) n.º 561/2006 (adaptação nossa)

No entanto, em cada período de duas semanas consecutivas, o condutor deve gozar pelo menos: 2 períodos de repouso semanal regular; ou 1 período de repouso semanal regular e 1 período de repouso semanal reduzido de, no mínimo, 24 horas. Todavia, a redução deve ser compensada mediante um período de repouso equivalente, gozado de uma só vez, antes do final da terceira semana a contar da semana em questão.

O período de repouso semanal deve começar o mais tardar no fim de seis períodos de 24 horas a contar do fim do período de repouso semanal anterior¹⁶.

¹⁶ O artigo 6-A, a título de derrogação, permite ao condutor que exerça atividade de serviço ocasional único de transporte internacional de passageiros, adiar o período de descanso semanal por 12 períodos consecutivos de 24 horas após um período anterior regular de repouso semanal, mediante determinadas condições.

Tabela 4 - Períodos de repouso semanal

	Duração	Condições	Exigências
	45 horas consecutivas	Integrando o período de repouso diário	
Repouso semanal	24 horas consecutivas		Compensado por um período de repouso equivalente (24 horas) gozado de uma só vez antes do final da terceira semana seguinte, ligado a um período mínimo de repouso de 9 horas diárias

Fonte: Reg. (CE) n.º 561/2006 (adaptação nossa)

As pausas não são consideradas como tempos de repouso, antes, destinam-se a intercalar dois ou mais períodos de condução contínua.

Tabela 5 - Pausas na condução

	Duração	Condições
	Uma de 45 minutos	Após 4.30 horas de condução
Pausas na condução	ou	
	Uma de 15 minutos e outra de 30 minutos	Intercaladas na condução

Fonte: Reg. (CE) n.º 561/2006 (adaptação nossa)

3.3.4 TEMPOS DE OUTROS TRABALHOS

Quando o condutor não se encontra no exercício da condução, qualquer outra atividade que desenvolva, dentro ou fora do setor dos transportes, é contabilizado como outros trabalho incluindo as operações de carga e descarga, limpeza e manutenção técnica do veículo, assistência aos passageiros que entrem ou saiam dos veículos.

É considerado igualmente como outros tempos de trabalho, todas as tarefas destinadas a satisfazer as obrigações legais ou regulamentares ligadas ao transporte, bem como as formalidades administrativas, estabelecendo-se como paradigma, as operações de controlo realizadas pelos agentes de fiscalização ou o tempo passado nos controlos alfandegários.

3.3.5 TEMPOS DE DISPONIBILIDADE

São períodos que não correspondem a pausas ou repouso em que o condutor não é obrigado a permanecer no seu posto de trabalho, mas mantém-se disponível para responder a eventuais solicitações.

É disto exemplo o período durante o qual o condutor acompanha um veículo embarcado num *ferry-boat* ou transportado num comboio, desde que não disponha de uma cama, bem como os períodos de espera nas fronteiras ou devido a proibições de circulação.

3.4 SÍNTESE

Neste capítulo foi abordada a preocupação da UE quanto à segurança rodoviária que levou à introdução de mecanismos de controlo da regulamentação social comunitária, no que respeita a tempos máximos de condução e períodos mínimos de repouso, na salvaguarda do bem-estar das tripulações e de combate ao cansaço e fadiga a que os condutores estão expostos. Foram apresentados alguns conceitos considerados importantes para a investigação.

CAPÍTULO 4

ATIVIDADE DE FORMAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

4.1 ATIVIDADE FORMATIVA

Considerando o exigente e complexo quadro da regulamentação social e a sua tecnicidade, é fundamental que o esforço formativo vá muito além do atual.

A complexidade da temática exige diversos e rigorosos conhecimentos teóricos, práticos e técnicos para se fiscalizar com a necessária acuidade os ilícitos contraordenacionais ou criminais, exigindo dos agentes fiscalizadores uma excecional preparação técnica.

Nesta linha, em setembro de 2010, 5 elementos da PSP frequentaram o 1.º curso de tacógrafos digitais nas instalações do IMT, com a duração de 35 horas e cuja ação foi ministrada por técnicos do Ministério do Fomento espanhol.

Posteriormente, com o objetivo melhorar a formação dos agentes de controlo na verificação do cumprimento das leis comunitárias relativas ao transporte internacional rodoviário em Portugal, o IMT, em parceria com a DGTTE, no decurso do ano 2011, formou 45 elementos da PSP¹⁷.

O material didático do curso foi constituído pelo simulador *on-line* de Tacógrafo Digital que a DGTTE pôs à disposição do IMT, cinco simuladores de formação do IMT, bem como um manual do curso e o “Léxico” do Euro Controle Route”.

A formação¹⁸ teve uma componente teórica e uma componente prática nos seguintes aspetos:

- Conhecimento do tacógrafo analógico e do seu funcionamento;
- Conhecimento do tacógrafo digital e do seu funcionamento;

¹⁷ Fonte DN/PSP - Anexo 2

¹⁸ Com a duração de 28 horas.

- Normativos sobre tempos de condução, pausas e períodos de repouso conforme o Reg. (CE) Nº 561/2006;
- Harmonização dos controlos de estrada de acordo com procedimentos testados em experiências multilaterais.

A nível interno, a PSP, no âmbito dos cursos de Trânsito, de Investigação de Acidentes de Viação e no recém-criado Curso de Formação de Formadores de Trânsito¹⁹ dedica um submódulo à Regulamentação Social Comunitária no domínio dos Transportes Terrestres, versando sobre os aspetos referidos anteriormente, embora, algumas vezes, sem o uso de simulador de tacógrafos, por indisponibilidade do IMT.

Importa salientar que, como referido anteriormente, os EM estão obrigados a informar a Comissão dos planos de formação dos agentes de controlo, requisito que Portugal ainda não satisfaz.

Este facto limita a elaboração de um referencial interno de formação para o desenvolvimento de ações de formação harmonizadas. Importa por outro lado, e no seguimento das políticas de formação da PSP, desenvolver formação contínua de adequação permanente a novos conhecimentos, pois como refere Meignant (2003, p.60) “uma política de formação deve (...): consolidar o existente, acompanhar e facilitar as mudanças, preparar o futuro.”

4.2 ATIVIDADE DE FISCALIZAÇÃO

A segurança tem de ser hoje vista como um conceito em permanente evolução e de forma multidisciplinar, ou seja, que atravessa um conjunto de disciplinas autónomas, mas que se relacionam entre si (Gouveia & Pereira, 2007), motivo pelo qual importa apostar em políticas públicas de segurança, cujo objetivo principal é identificar as prioridades e os problemas que a segurança enfrenta. Estas devem ser implementadas com vista a prevenir ameaças e amenizar riscos simétricos e assimétricos, que podem vir a manifestar-se contra os cidadãos, as instituições democráticas, as infraestruturas essenciais e vitais para a vida em sociedade e os serviços e forças de segurança (Almeida, 2009). A sinistralidade

¹⁹ Criado em 2015 e cujo referencial se encontra disponível no Departamento de Formação da DN/PSP.

rodoviária é claramente uma ameaça à vida em sociedade e constitui um risco que deve ser reduzido ao mínimo, através da implementação de políticas públicas adequadas, que, pela sua natureza exigem constante atenção e atuação (Figura 7).



Figura 7 - Círculo virtuoso de uma política pública de segurança

Fonte: Machado, 2009

Este círculo deve estar em permanente retroalimentação, pela necessidade constante de adaptações às medidas implementadas, para responder eficazmente aos problemas securitários que afetam os Estados nomeadamente a segurança rodoviária (Machado, 2009).

O novo conceito operacional deve assim basear-se no estudo claro e fundamentado da sinistralidade, da envolvimento espacial, da caracterização socioeconómica dos locais, do *timing* correto de intervenção, permitindo a programação de operações de controlo mais direcionadas, dinâmicas e flexíveis, realizadas por brigadas de fiscalização específica constituídas por elementos dotados de equipamento e software específico de análise e leitura de dados visando uma maior eficiência e qualidade nos resultados (Grilo, 2015).

Os normativos de circulação rodoviária destinam-se a regular a relação entre os utentes da estrada e destes com o ambiente que os rodeia, visando promover a segurança e o regular fluxo rodoviário (Zaidel, 2002).

De acordo com o ETSC, a violação inconsciente de regras deverá ser abordada através da intervenção de segurança na infraestrutura e no veículo, no entanto, a violação consciente das regras deverá ser objeto de intervenção policial (Zalcmanis, Grislis & Kreicbergs, 2014).

Tendo em conta o quadro da regulamentação social comunitária no domínio dos transportes rodoviários, exige-se, das entidades competentes, implementar mecanismos de controlo que concorram para a promoção de regras homogéneas em todo o espaço da UE.

Entenda-se por controlar, verificar se está tudo conforme ao estabelecido tendo por finalidade detetar e analisar as violações à regulamentação comunitária, incidentes e falhas, a fim de saná-las e evitar a sua reincidência.

Para se perceber a dimensão deste setor, de acordo com estatísticas do Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE) do Ministério da Economia, em termos de tráfego global, no 2º trimestre de 2015, o transporte rodoviário de mercadorias ascendeu a 37,2 milhões de toneladas, das quais 82,6% em tráfego nacional (30,7 milhões de toneladas) e 17,4 % em tráfego internacional (6,5 milhões de toneladas)²⁰.

Concomitantemente, importa notar o volume de negócios das empresas do setor dos Transportes e Armazenagem, sendo que, em 2012, num total de 268.026 empresas, 10.925 desenvolvem a atividade neste setor e destas, 3.925 apresentam volume de negócios até 49 mil €, 2.458 de 50 mil a 149 mil €, 2.073 entre 150 mil e 499 mil €, 162 entre 10 milhões e 49.999 mil € e 36 empresas entre 50 milhões e 499.999 mil €.

Por outro lado, segundo informações recolhidas junto do IMT (Anexo 3), em Portugal encontram-se válidas 362.111 cartas de condução que habilitam à condução de veículos pesados de mercadorias e 58.457 que habilitam à condução de veículos pesados de passageiros²¹.

²⁰ Disponível em: <http://www.gee.min-economia.pt/>, retirado em 6.6.2016.

²¹ Apesar de solicitado (Anexo 4), não nos foram fornecidos dados referentes ao número de cartões tacográficos de condutor e de empresa emitidos; veículos pesados de mercadorias e de

Neste contexto, considerando que a regulamentação social comunitária no domínio dos transportes rodoviários visa a melhoria da segurança rodoviária; a melhoria das condições sociais dos trabalhadores dos transportes rodoviários e a promoção de uma concorrência leal no setor dos transportes rodoviários, os controlos são fundamentais para o cumprimento destes objetivos.

Desde logo, importa assegurar a aplicação do cumprimento das regras estabelecidas no Reg. (CE) n.º 561/2006 (tempos de condução, pausas e períodos de repouso) quer do Reg. (UE) n.º 165/2014 (tacógrafo).

Os controlos de estrada, realizados para verificar a observância destes Reg., são impostos pela Diretiva 2006/22/CE, que exige que “sejam efetuados com uma eficácia e rapidez que permitam a sua conclusão no mínimo tempo possível, provocando o menor atraso possível ao condutor”.

Portanto, é necessária uma abordagem holística, integrada e coerente por parte dos agentes fiscalizadores, o que requiere um conhecimento da matéria só possível através de formação adequada à análise dos dados registados e a verificação do tacógrafo, de modo a permitir um controlo e cumprimento eficaz dos Reg.s.

Não nos esqueçamos que continuam a existir veículos equipados com tacógrafos analógicos e outros com tacógrafos digitais, podendo o mesmo condutor conduzir ambos, o que dificulta a recolha e análise de dados.

Tabela 6 - Fiscalização: Documentos a apresentar pelo condutor e análises a efetuar pelo elemento fiscalizador

Veículo equipado com tacógrafo analógico	Veículo equipado com tacógrafo digital	Análises a efetuar aos registos
Folhas de registo do dia em curso e as utilizadas pelo condutor nos 28 dias anteriores	Cartão de condutor	Períodos máximos de condução: contínua, diária, semanal e bissemanal
Cartão de condutor, se o possuir	Qualquer registo manual e impressão efetuados durante o dia em curso e nos 28 dias anteriores	Pausas mínimas a intercalar na condução
Qualquer registo manual e impressão efetuados durante o dia em curso e nos 28 dias anteriores	Folhas de registo correspondentes aos 28 dias anteriores, caso tenham conduzido veículo equipado com tacógrafo analógico	Os períodos mínimos de repouso diários e semanais
		Excessos de velocidade
		Fraudes, incidentes ou falhas.

Fonte: Artigo 36.º do Reg. (UE) n.º 165/2014 (adaptação nossa)

Ora, numa ação de controlo, os agentes não se limitam a inspecionar e validar documentos, devem interpretar as informações neles contidas para verificar a conformidade com a legislação em vigor (Tabela 6), só sendo possível agregar todos os dados e analisá-los com formação adequada e com o auxílio de equipamento tecnológico ajustado.

Conscientes dessa realidade, a CE insta os EM, através do ponto nacional de contacto²², a elaborar os referenciais de formação aplicáveis aos agentes de controlo e disso a informar a Comissão no prazo estabelecido²³.

Já no que se refere ao equipamento, os agentes de controlo devem ter à sua disposição, para além do cartão de controlo, equipamentos adequados a descarregar ficheiros de dados da unidade-veículo e do cartão tacográfico do

²² Em Portugal é o IMT.

²³ Artigo 39.º do Regulamento (UE) n.º 165/2014.

condutor, que permitam analisar esses ficheiros de dados e os documentos impressos a partir do tacógrafo digital (Apêndice 3), juntamente com as folhas de registo do tacógrafo analógico.

Por outro lado, a CE impõe aos EM o controlo de pelo menos 4% dos dias de trabalho dos condutores abrangidos pelo Reg., sendo que um mínimo de 30 % deve corresponder a controlos na estrada e um mínimo de 50 % a controlos nas instalações das empresas.

Para o exercício da sua atividade de controlo da regulamentação social comunitária a PSP dispõe de 225 analisadores de diagramas para leitura de discos, diagramas ou folhas de registo de tacógrafos analógicos e 18 PDA providos com software de leitura de tacógrafos digitais²⁴, não havendo possibilidade de integrar, através deste software, leituras efetuadas a folhas de registo, repercutindo-se numa deficiente fiscalização no caso de um condutor que conduza no período em análise veículos equipados com tacógrafos analógicos e digitais.

Com efeito, atualmente, a leitura das folhas de registo é efetuada de forma manual, eventualmente com auxílio de um leitor, folha a folha, com os inconvenientes que daí advém, designadamente erros de leitura e com a impossibilidade de integrarem estes dados com os dados descarregados dos cartões tacográficos dos condutores.

Ainda assim, existe capital humano capaz de desenvolver uma fiscalização efetiva e de alguma qualidade neste âmbito. Assumem especial relevância os Comandos Metropolitanos de Lisboa e do Porto que dispõem de brigadas de fiscalização técnica e que, em conjunto fiscalizam, mais que os restantes dezasseis comandos, como se pode verificar no *dashboard* executivo (Apêndice 4).

Destarte, para uma fiscalização eficaz, importa alterar o conceito global das chamadas “Operações STOP”, que hoje se fazem com caráter generalista e disperso, deixando a bel-prazer do agente fiscalizador aquilo que deve “fiscalizar”, bem como alterar a dinâmica das operações, que se mantêm fixas, quer no tempo, quer no espaço (Grilo 2015).

²⁴ Dados obtidos junto da DTSR/DN.

4.3 SÍNTESE

O capítulo versou sobre o estado da formação e resultados da fiscalização inerentes ao cumprimento dos objetivos preconizados pela UE. Foram referidas as limitações decorrentes da ausência de um plano nacional de formação com implicações na fiscalização. Resumiu-se a atividade de fiscalização, sobressaindo a insuficiência de equipamentos técnicos necessários à boa execução das normas comunitárias elencadas no capítulo anterior.

CAPÍTULO 5

TRABALHO DE CAMPO E RESULTADOS

5.1 INSTRUMENTOS

Conforme exposto anteriormente, optou-se pela construção de um guião de entrevista (Apêndice 5) constituído por dois grupos, sendo o primeiro para caracterização socioprofissional dos entrevistados e o segundo constituído pelas questões que visaram obter a sua opinião por forma a dar cumprimento aos objetivos da presente investigação.

As entrevistas foram aplicadas presencialmente pelo investigador, tendo a amostra sido constituída por quatro Oficiais da PSP, com reconhecido conhecimento nesta área, tendo respondido livremente às questões apresentadas sem que fossem sugestionados de qualquer forma.

Importa relevar que, pela especificidade da realidade em estudo, o universo é bastante reduzido.

As entrevistas tiveram lugar nos dias 24 de maio de 2016 em Lisboa e, no dia 03 de junho de 2016 no Porto (Apêndice 6). A amostra apresenta uma idade mínima de 37 anos e máxima de 50, sendo todos do género masculino. Um detém habilitações ao nível do ensino secundário, dois o grau de licenciado e um o de mestre. Dois dos entrevistados exercem funções de Adjunto do Comandante de Divisão de Trânsito e dois de Comandante de Esquadra nas quais são especificamente fiscalizadas estas matérias.

5.2 ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

Na presente subseção procede-se à análise de conteúdo das entrevistas, com recurso a uma matriz das unidades de contexto e registo para cada uma das questões (Grupo II).

Questão 1 – Considera que a atividade policial no âmbito da fiscalização do cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução, pausas e períodos de repouso dos condutores abrangidos pela Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes rodoviários tem influência na redução de vítimas associadas à sinistralidade rodoviária?

Tabela 7 - Matriz de análise de conteúdo da questão 1 da entrevista

Categorias	Unidades de Registo	Entrevistados				Unidades de Enumeração	Resultados (%)
		1	2	3	4		
Questão 1							
Influência na redução da sinistralidade	1.1 Concorda	X	X	X	X	4	100%
	1.2 A sinistralidade com veículos pesados tem consequências graves.	X	X	X	X	4	100%
	1.3 O incumprimento dos períodos de repouso contribui para a sinistralidade.	X	X	X	X	4	75%
	1.4 A fiscalização é muito relevante.		X	X	X	3	75%

Fonte: Elaboração nossa

Os quatro entrevistados concordam unanimemente que a atividade policial no âmbito da fiscalização do cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução, pausas e períodos de repouso dos condutores abrangidos pela Regulamentação Social Comunitária, no domínio dos transportes rodoviários, tem influência na redução de vítimas associadas à sinistralidade rodoviária sendo que a sinistralidade envolvendo veículos pesados está associada a resultados mais gravosos, considerando o conflito de massas intrínseco e que o incumprimento dos períodos de repouso por parte dos condutores pode originar acidentes rodoviários. É ainda possível verificar que 75% dos entrevistados mencionam especificamente a relevância exponencial da fiscalização rodoviária neste âmbito, o que não pode deixar de refletir a importância que esta assume.

Questão 2 - No seu entender, quais são os desafios colocados às entidades fiscalizadoras no âmbito da fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso?

Tabela 8 - Matriz de análise de conteúdo da questão 2 da entrevista

Categorias	Unidades de Registo	Entrevistados				Unidades de Enumeração	Resultados (%)
		1	2	3	4		
Questão 2							
Desafios existentes	1.1 Manutenção de Equipas e equipamento tecnológico de fiscalização.	X	X	X		3	75%
	1.2 Perceção dos intervenientes que a fiscalização é efetiva e eficaz.	X	X			2	50%
	1.3 Dificuldades de leitura dos equipamentos digitais.			X		1	25%
	1.4 Inovações dos infratores para subverterem o processo de fiscalização.				X	1	25%

Fonte: Elaboração nossa

Para 75% dos entrevistados, o principal desafio colocado às entidades fiscalizadoras no âmbito da fiscalização dos tempos de condução, será a manutenção de equipas com formação técnica específica e meios tecnológicos adequados para o exercício efetivo das atividades de fiscalização. Concomitantemente, dois dos entrevistados (50%) referiram a relevância quanto à perceção dos diferentes intervenientes no processo em apreço, da efetividade da fiscalização neste âmbito e, consequentemente, da eficácia dos processos que lhe estão inerentes.

Um dos entrevistados (25%) considerou que a dificuldade de leitura dos equipamentos digitais, quando relativizada com a anteriormente efetuada nos equipamentos analógicos é um desafio a observar, o qual poderá estar relacionado com a escassez de formação.

Por fim, um dos entrevistados reputou enquanto principal desafio colocado às entidades fiscalizadoras, a necessidade de adaptação dos elementos policiais às contínuas inovações dos infratores para subverter o processo de fiscalização.

Questão 3 – *Atendendo ao conhecimento que detém sobre este tema, considera que os elementos afetos à fiscalização estão preparados com conhecimentos e meios técnicos para executarem ações de fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes públicos?*

Tabela 9 - Matriz de análise de conteúdo da questão 3 da entrevista

Categorias	Unidades de Registo	Entrevistados				Unidades de Enumeração	Resultados (%)
		1	2	3	4		
Questão 3							
Preparação para a fiscalização	1.1 Não.	X	X	X		3	75%
	1.2 Suporte material limitado e insuficiente.	X	X		X	3	75%
	1.3 Dificuldade em congregar equipas especialistas.	X		X		2	50%
	1.4 A falta de prática leva ao esquecimento.	X		X		2	50%
	1.5 Área da fiscalização rodoviária negligenciada.			X		1	25%
	1.6 Área da fiscalização rodoviária bastante complexa.			X		1	25%
	1.7 Em termos humanos sim.				X	1	25%

Fonte: Elaboração nossa

Três entrevistados (75%) concordam que os elementos afetos à fiscalização não estão preparados com conhecimentos e meios técnicos para executarem ações de fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso, no domínio dos transportes rodoviários, sendo que, somente um dos entrevistados (25%) reputa que os meios humanos estão preparados, apesar de serem poucos,

residindo o problema apenas na falta de meios tecnológicos. De facto 75% concordam que o suporte material existente é limitado e insuficiente, afetando a capacidade de fiscalizar eficazmente.

Dois dos entrevistados (50%) referiram que a dificuldade de congregar equipas especializadas, bem como a falta de prática na fiscalização, que redundam no esquecimento, impactam na falta de preparação assumida, tendo um dos entrevistados (25%) afirmado que esta falta de preparação se deve sobretudo à complexidade desta área de fiscalização que é comumente negligenciada.

Questão 4 – *Que políticas se poderiam adotar no futuro para melhorar e reforçar o que tem vindo a ser feito nesta área?*

Tabela 10 - Matriz de análise de conteúdo da questão 4 da entrevista

Categorias	Unidades de Registo	Entrevistados				Unidades de Enumeração	Resultados (%)
		1	2	3	4		
Questão 4							
Políticas a adotar	1.1 Simuladores	X				1	25%
	1.2 Meios tecnológicos de leitura e interpretação	X	X	X	X	4	100%
	1.3 <i>BackOffice</i> funcional	X	X			2	50%
	1.4 Formação de elementos policiais	X		X	X	3	75%
	1.5 Divulgação das ações para o exterior			X		1	25%
	1.6 Manual de Procedimentos				X	1	25%
	1.7 Criar equipas específicas para fiscalizar				X	1	25%

Fonte: Elaboração nossa

No que concerne às políticas que se deverão adotar no futuro porquanto aperfeiçoar e revigorar o que tem vindo a ser feito, os quatro entrevistados concordam que é necessário adquirir meios tecnológicos de leitura e interpretação

de tacógrafos eficazes, que permitam ao agente fiscalizador desempenhar a sua missão proficientemente.

Dois dos entrevistados (50%) consideraram relevante a existência de um *backoffice* funcional, que possibilite o adequado processamento e tratamento dos autos elaborados, e 75% evidenciaram a relevância de garantir formação adequada aos profissionais que exercem funções neste âmbito.

Um dos entrevistados (25%) indicou a necessidade de adquirir simuladores de tacógrafo para melhor formação e certificação da mesma, o que parece ser sustentado pela formação ministrada no 1.º curso de tacógrafos digitais.

Por fim, um dos entrevistados (25%) realçou a necessidade de produzir um manual de procedimentos que defina em concreto os processos inerentes a esta fiscalização, bem como a criação de equipas específicas para exercer este tipo de atividade.

A especialização revela-se essencial para o desempenho da atividade de fiscalização, o que é suportado pelo discurso dos entrevistados que em três das perguntas apontam a criação/manutenção de equipas orientadas especificamente para esta fiscalização, estando também patente a preocupação com a falta de meios para uma fiscalização eficaz.

5.3 SÍNTESE

Neste capítulo apresentámos a análise de conteúdo das entrevistas efetuadas, pela aplicação do método relacional, ficando demonstrada a relevância para a discussão teórica do tema em estudo e as preocupações dos decisores policiais.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A sinistralidade rodoviária, enquanto flagelo mundial que urge combater, foi colocada na agenda política atual tendo vindo a assumir cada vez maior relevo junto de Estados e organizações supragovernamentais. Releva que o erro humano se apresenta como causa de cerca de 96% dos sinistros rodoviários, isolado ou acompanhado de outros fatores (Wierville et al., 2002).

O transporte rodoviário afirma-se como setor vital das economias nacional e europeia, sendo essencial, devido à elevada sinistralidade verificada e sua gravidade (Zhang et al., 2016), controlar este setor de atividade por forma a consciencializar os condutores dos riscos decorrentes de uma condução em estado de fadiga (menos provável de ser adotada quanto mais certo for o risco de acidente – Dixit et al., 2014; Machado et al., 2014; Oña et al., 2014), não raras vezes movida por pressões sociais e laborais e pela perceção de que não existe controlo dos tempos de condução (Misa et al., 2011).

Surgiu assim a necessidade de controlar este setor, o que a UE tem feito com vista a melhorar a segurança rodoviária e as condições sociais dos seus trabalhadores, ao mesmo tempo que promove uma concorrência leal tornando obrigatória a instalação de equipamentos de controlo da atividade laboral dos condutores de transportes rodoviários (mercadorias e passageiros), os tacógrafos, incumbindo as FS de efetuar controlos de estrada, gerindo o risco que decorre da sinistralidade rodoviária, identificando e antecipando as consequências da condução em estado de fadiga (Fernandes, 2014; Watling et al., 2015).

A fiscalização quer-se cada vez mais eficiente, como verificado pela introdução de um tacógrafo “inteligente”, cuja manipulação pode ser confirmada à distância, uma antecipação que permitirá ações de fiscalização mais incisivas, com os contributos para a diminuição da sinistralidade rodoviária que daí podem advir. Note-se que em Portugal, a condução em estado de fadiga ou sonolência é uma

das principais causas de sinistralidade (APR, 2012), sendo que, a nível europeu, é causa de 20% da sinistralidade que envolve veículos comerciais (ETSC).

Não restarão, pois, dúvidas quanto ao impacto positivo que a atuação policial pode ter nesta matéria como forma de combate à adoção de comportamentos de risco (nomeadamente relacionados com fadiga, a qual, segundo o *NTSB* causa mais vítimas na estrada que álcool e drogas) e consequente sinistralidade, mormente com a aplicação das devidas sanções. Esta perceção é confirmada pela investigação realizada, através da articulação das componentes teórica (revisão da literatura) e empírica (realização de entrevistas) pelo que é dado cumprimento ao OE1, confirmando-se totalmente H1.

Por outro lado, face à complexidade da regulamentação europeia nesta matéria que exige rigorosos conhecimentos técnicos, a formação é indispensável, obrigando a UE a que as entidades fiscalizadoras detenham meios técnicos e formação que permita desempenhar cabalmente a missão que neste âmbito está acometida aos elementos fiscalizadores, o que no nosso país parece tardar, senão vejamos: a obrigatoriedade de instalação de tacógrafo digital foi legalmente imposta a partir de 1 de maio de 2006, todavia, só no final de 2010/início de 2011 foi dada a primeira formação às entidades controladoras, entre elas a PSP, tendo sido formados pelo IMT com apoio do DGTTE, 50 elementos desta FS; não obstante, esta é uma matéria em constante evolução e que exige dos elementos fiscalizadores constante atualização que não é possível sem formação (pelo menos inicial) adequada; acresce o facto de ser necessário que o IMT remeta à Comissão o plano de formação nesta área até 02 de setembro de 2016, para que a PSP possa depois ministrar aos seus elementos a formação necessária à boa fiscalização (por ora deficiente) e harmonizada a nível nacional; quanto aos meios técnicos ao dispor desta polícia, os números não mentem - a PSP dispõe de 225 leitores de diagramas e apenas 18 PDA para fiscalização a nível nacional (que na sua maioria não se encontram em condições de utilização), manifestamente insuficiente para o volume de tráfego de mercadorias e passageiros verificados.

O exposto e os resultados obtidos com as entrevistas realizadas mostram a flagrante falta de formação técnica ajustada dos elementos, bem como a escassez de meios técnicos essenciais ao cumprimento das obrigações nacionais em matéria de fiscalização imposta pela legislação comunitária, que permitirão,

não só identificar com acuidade as infrações verificadas e sancionar os comportamentos infratores mas, de forma talvez mais profunda, incutir nos condutores e empregadores a necessidade de cumprir as normas comunitárias em apreço para diminuição da sinistralidade rodoviária e incremento da segurança e bem-estar de toda a sociedade. Cumpre-se assim OE2, tendo sido totalmente confirmadas H2 e H3.

É inegável a necessidade de especialização de elementos que se dediquem exclusivamente à fiscalização do cumprimento dos Reg. Comunitários em apreço e a existência de equipamentos técnicos que permitam a leitura global e integrada da informação disponível no cartão do condutor, da UV e das folhas de registo, principalmente numa época em que coexistem veículos com tacógrafos digitais e com tacógrafos analógicos, não sendo fácil agregar estes dados. A PSP tem capital humano dotado de elevada capacidade de aprendizagem e saber, mas sem formação e meios técnicos adequados, Portugal não deverá ser capaz de responder às exigências de fiscalização impostas pela UE (controlo de pelo menos 4% dos dias de trabalho dos condutores devendo um mínimo de 30 % corresponder a controlos na estrada), contrariando assim os esforços desenvolvidos no combate à sinistralidade rodoviária com este tipo de veículos.

Para uma maior eficiência da formação que se repercutirá, juntamente com a disponibilização de meios técnicos, na fiscalização, recomenda-se a aquisição de *boxes* de formação de tacógrafos digitais (simuladores), à semelhança do implementado no IMT e DGTTE; a adoção de um sistema de formação contínua (Meignant, 2003), que permita a permanente atualização dos elementos fiscalizadores; a criação/manutenção de brigadas de fiscalização especificamente orientadas para esta atividade, devendo as operações ser cada vez mais dinâmicas, direcionadas e flexíveis (Grilo, 2015).

Trabalho realizado por:

Virgílio da Costa Saraiva de Sá

Comissário M/135155

REFERÊNCIAS

- Almeida, P. (2009). Políticas de Segurança: Visão de Futuro. *Revista de Segurança e Defesa*, Jan/Mar, 50 – 55.
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. (2003). *Plano Nacional de Segurança Rodoviária*, 2003-2010. Lisboa: ANSR. Obtido em 8/04/2016, de <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/PlanosdeSegurancaRodoviaria/Documents/Plano%20Nacional%20de%20Preven%C3%A7%C3%A3o%20Rodovi%C3%A1ria.pdf>
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. (2009). *Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária* 2008-2015. Lisboa: ANSR. Obtido em 08/04/2016 de <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/PlanosdeSegurancaRodoviaria/Documents/Estrat%C3%A9gia%20Nacional%20de%20Seguran%C3%A7a%20Rodovi%C3%A1ria.pdf>
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. (2012). *A circulação na Lisboa seiscentista*. Lisboa: ANSR. Obtido em 08 de abril de 2016 de: <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/Historia/Documents/Hist%C3%B3ria%20da%20Seguran%C3%A7a%20Rodovi%C3%A1ria/A%20primeira%20regra%20e%20sinaliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20tr%C3%A2nsito.pdf>.
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. (2013). *Anuário de Segurança Rodoviária 2013*. Lisboa: ANSR. Obtido em 08 de abril de 2016 de <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/Publicacoes/Documents/ANU%C3%81RIO%20DE%20SEGURAN%C3%87A%20RODOVI%C3%81RIA%202013.pdf>
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (2014). *A fadiga na condução*. Cascais: ANSR. Obtido em 22 de maio de 2016 de: <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/ArtigosTecnicos/Pages/default.aspx>
- APR (2012). *Estudo de atitudes e comportamentos dos portugueses face à sinistralidade rodoviária*. Lisboa: Aliança para a Prevenção Rodoviária.
- Correia, J. P. (2008). *A atitude e a motivação do bem conduzir*. Porto: Legis Editora.
- Decreto nº 15.536, publicado no Diário do Governo I Série, nº 123, de 31 de maio de 1928 (1276 – 1295)
- Decreto-Lei n.º 169/2009, publicado no DR I.ª Série, nº 147, de 31 julho 2009 (4964-4968).
- Delhomme, P., Dobbeleer, W., Forward, S., & Simões, A. (2009). *Manual for designing, implementing, and evaluating road safety communication campaigns*. Bruxelas: Belgian Road Safety Institute.
- Dias V. (2015). *Metamorfoses da Polícia*. Lisboa: Almedina.
- Dieu, E. (1999). Aproximación a una estrutura de las comissarías locales y de distrito. *Ciencia Policial*, 48. Madrid: Instituto de Estudios de Policía.
- Diretiva n.º 2006/22/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março de 2006 relativa a exigências mínimas no que respeita à execução dos Reg.s (CEE) n.º 3820/85 e (CEE) n.º 3821/85 do Conselho, quanto às disposições sociais no domínio das atividades de transporte rodoviário e que revoga a Diretiva 88/599/CEE do Conselho. *Jornal Oficial da União Europeia* [Em linha]. L:102 (11-04-2006) 35-43. [Consult. 17 março 2016]. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu/legal content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02006L0022>
- Dixit, V., Harrison, G. W., & Rutström, E. E. (setembro de 2014). Estimating the subjective risks of driving simulator accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 62, 63-78. doi:10.1016/j.aap.2013.08.02
- Donário, A., & Santos, R. (2012). *Custo Económico e Social dos Acidentes de Viação em Portugal*, Lisboa: Edual.
- Dror, I. E. (janeiro de 2007). Perception of Risk and the Decision to Use Force. *Policing*, 1 (3), 265-272. doi:10.1093/police/pam041
- Elvik, R. (2000). Cost-Benefit Analysis of Police Enforcement. (Working Paper 1). The “ESCAPE” Project. Obtido em 28 de fevereiro de 2016, de http://virtual.vtt.fi/virtual/proj6/escape/escape_wp1.pdf.
- European Road Safety Observatory. (2006). *Fatigue*. Bruxelas: ERSO. Obtido em 9 de maio de 2016, de www.erso.eu.
- European Transport Safety Council, (2007). *Social and Economic Consequences of Road Traffic Injury in Europe*. Bruxelas: European Transport Safety Council.
- Faria, N. (2010). *Mortalidade rodoviária em Portugal: Abordagem sociodemográfica*. Dissertação de mestrado não publicada. ISCTE-IUL.
- Fernandes, L., (2014). *Intelligence e Segurança Interna*. Lisboa: ISCPSI
- Gouveia, J. & Pereira, R. (2007). *Estudos de Direito e Segurança*. Coimbra: Almedina

- Gonçalves, M., Peralta, A., Ferreira, J. & Guilleminault, C. (2015). Sleepiness and motor vehicle crashes in a representative sample of Portuguese Drivers: The Importance of Epidemiological Representative Surveys. *Traffic Injury Prevention*, 16, 677-683.
- Graça, M., & Ramos, J. (2001). A Insegurança Rodoviária e a Gestão da Impunidade. Actas do I Congresso Rodoviário Português – Estrada 2000. Lisboa: Centro Rodoviário Português.
- Grilo, P. (2015). *Adequação dos locais onde se prosseguem operações de fiscalização rodoviária e visibilidade aos locais onde ocorre a Sinistralidade Rodoviária*. Dissertação do Curso de Comando e Direção Policial não publicada. Lisboa: ISCPSI.
- Hartley, R. (2006) Fatigue and Driving. In: Karwowski W. (ed). *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors*. Boca Raton: CRC/Taylor & Francis Group.
- IMT (2011). Manual do Curso de Formação de Tacógrafos. Lisboa: IMT
- Lei n.º 17-A/2006, publicado no DR I.ª Série-A, n.º 102, de 26 de maio de 2006 (3572-3576). Transporte Coletivo de Crianças
- Lei n.º 27/2010, publicada no DR, Iª Série, n.º 168, de 30 de agosto de 2010 (3787-3793).
- Lopes, P., Clemente, H., & Queiroz J. (2013) Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária – Resposta portuguesa a um problema mundial de dimensões trágicas. 7.º Congresso Rodoviário Português – *Novos Desafios para Atividade Rodoviária*. Lisboa: Centro Rodoviário Português.
- Lund, T. (2005). The Qualitative – Quantitative Distinction: Some comments. *Scandinavian Journal of Educational Research*. 49 (2), 115-132. doi: 10.1080/00313830500048790
- Macário, M., & Carmona, M. (2013). A intervenção Comunitária em matéria de Legislação e Fiscalização Rodoviária: *Harmonização Legal e Cooperação Transfronteiriça como Estratégias de Combate à sinistralidade*. 7.º Congresso Rodoviário Português – *Novos Desafios para a atividade Rodoviária*. Lisboa: Centro Rodoviário Português.
- Machado, P. (2009). *Uma análise sociológica de algumas questões relativas à segurança pública. Evolução e principais tendências em Portugal*. Lisboa: Direção Geral da Administração Interna – Ministério da Administração Interna.
- Machado-León, J. L., Oña, J., Oña, R., Eboli, L., & Mazzulla, G. (fevereiro de 2016). Socio-economic and driving experience factors affecting drivers' perceptions of traffic crash risk. *Transportation Research Part F Traffic Psychology and Behaviour*, 37, 41-51. doi:10.1016/j.trf.2015.11.010
- Marcelo, M., (2013). Regulamentação social comunitária no domínio dos transportes: *crime de uso de documento de identificação ou de viagem alheio e crime de falsificação de notação técnica*. Dissertação de mestrado não publicada. Lisboa: Universidade Lusíada.
- Misa, R., Conduit, R., & Coleman, G. (2011). Sleepy driving in truck drivers: Insights from a self-report survey. HFESA 47th Annual Conference 2011. *Ergonomics Australia - Special Edition*. 11 (39).
- National Transport Commission. *Guidelines for managing heavy vehicle driver fatigue*. 2007. Obtido em 06 de junho de 2016 de https://www.chainofresponsibilityonline.com.au/wp-content/uploads/2011/08/resources/Guidelines_Fatigue_August07.pdf
- National Transportation Safety Board. (1990) *Fatigue, Alcohol, Other Drugs, and Medical Factors in Fatal-to-the-Driver Heavy Truck Crashes*. Safety study, NTSB/SS-90/01. Washington: National Transportation Safety Board.
- Oliveira, P. (2007). Os fatores potenciadores da sinistralidade rodoviária: Análise aos fatores que estão na base da sinistralidade.
- Oña, J. d., Oña, R. d., Eboli, L., Forciniti, C., & Mazzulla, G. (setembro de 2014). How to identify the key factors that affect driver perception of accident risk. A comparison between Italian and Spanish driver behavior. *Accident Analysis and Prevention*, 73, 225-235. doi:10.1016/j.aap.2014.09.020
- Phillips, R., Sagberg, F. (2013). Road accidents caused by sleepy drivers: update of a Norwegian survey. *Accident and Analysis Prevention*, 50, 38-146. doi: 10.1016/j.aap.2012.04.003.
- Piarc - Technical Committee on Road Safety, 2003. Road safety manual: recommendations from the World Road Association (PIARC). R[ote 2 Market, Switzerland.
- Pires, T. (2011). *Impacto psicológico dos acidentes rodoviários nas suas vítimas diretas*. Dissertação de doutoramento não publicada. Universidade do Minho
- Polícia de Segurança Pública (30 de setembro 2011). Departamento de Operações, Nota Circular OP n.º 3967 – Tacógrafos: Procedimentos de fiscalização.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de investigação em Ciências Sociais* (4ª ed.). (J. Marques, M. Mendes, & M. Carvalho, Trans.) Lisboa: Gradiva.

- Rajzman, M. & Rodak, A. (2015). The importance of tachograph for road traffic inspection and accident prevention. *Journal for the Safety in the Work Organisation and Living Environment*. 57 (1), 41-47. Obtido em 07 de junho de 2016, de http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=202726&lang=en
- Regulamento (CE) n.º 561/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março de 2006, relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes rodoviários, que altera os Reg.s (CEE) n.º 3821/85 e (CEE) n.º 2135/98 do Conselho e revoga o Reg. (CEE) n.º 3820/85 do Conselho. Jornal Oficial [em linha].002.001 (02.03.2015). 1- 24 [Consult. 17 março 2016]. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02006R0561>
- Regulamento (UE) n.º 165/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de fevereiro de 2014, relativo à utilização de tacógrafos nos transportes rodoviários, que revoga o Regulamento (CEE) n.º 3821/85 do Conselho relativo à introdução de um aparelho de controlo no domínio dos transportes rodoviários e que altera o Regulamento (CE) n.º 561/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes rodoviários.
- Regulamento de Execução (UE) 2016/799 da comissão de 18 de março de 2016 que dá execução ao Regulamento (UE) n.º 165/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece os requisitos para construção, ensaio, instalação, funcionamento e reparação de tacógrafos e seus componentes
- Regulamento Sobre Circulação de Automóveis 1901, publicado no DG nº 231 – de 14 de outubro (700 – 703)
- Reto, L., & Sá, J. (2003). *Porque nos matamos na estrada... e como o evitar*. Lisboa: Editorial Notícias.
- Rumar, K., (1999). *Transport safety visions, targets and strategies: Beyond 2000*. Bruxelas: ETSC.
- Sagaspe, P. ; Taillard, J.; Bayon, V.; Lagarde, E.; Moore, N.; Boussuge, J.; Chaumet, G.; Bioulac, P; & Philip, P. (2010). Sleepiness, near-misses and driving accidents among a representative population of French drivers. *Journal of Sleep Research*. 19, 578–584. doi: 10.1111/j.1365-2869.2009.00818.x
- Sarmento, M. (2013). *Metodologia Científica para a elaboração, escrita e apresentação de teses*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora
- Shinar, D. & McKnight, J.A. (1985). The Effects of Enforcement and Public Information on Compliance. Em: Evans, L. e Schwing, R.C. (Eds.). *Human Behaviour and Traffic Safety*. Nova Iorque: NY Plenum.
- Shinar, D. (2007) *Traffic Safety and Human Behavior*. Reino Unido: Emerald Group.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1980). Facts and fears: Understanding perceived risk. *Societal Risk Assessment*, 181 - 216.
- Watling, C., Armstrong, K., Smith, S., & Obst, P. (outubro de 2015). Crash risk perception of sleepy driving and its comparisons with drink driving and speeding: Which behavior is perceived as the riskiest? *Traffic Injury Prevention*, 1-26 (accepted manuscript). doi:10.1080/15389588.2015.1096350
- WHO (2009). Global status report on road safety: time for action. Genebra: World Health Organization Press.
- WHO (2015). Global status report on road safety 2015. Genebra: World Health Organization Press. Obtido em 06 de junho de 2016 de http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/.
- Zaidel, D. M. (2002). The impact of enforcement on accidents. (Working paper W3 for ESCAPE). The “ESCAPE” Project.
- Zalcmanis, G.; Grislis, A. & Kreicbergs, J. (2014). Engineering for rural development infringements of requirements of social legislation for drivers of commercial vehicles involved in road traffic accidents. *Engineering for Rural Development*, pp. 221-7. doi: 10.13140/2.1.1836.5446.
- Zhang, G., Yau, K., Zhang, X., & Li, Y. (2016). Traffic accidents involving fatigue driving and their extent of casualties. *Accident Analysis and Prevention*, 87, 34-42. doi: 10.1016/j.aap.2015.10.033.
- Zuraida, R., Iridiastadi, H., & Sitalaksana, I. (8 – 10 março 2016). Fatigue from driving – a comparison between morning and afternoon tasks. *Proceedings of the 2016 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. Kuala Lumpur: Industrial Engineering and Operations Management Society.

ANEXOS

ANEXO 1 – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE ENTREVISTAS

POLÍCIA SEGURANÇA PÚBLICA

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS POLICIAIS E SEGURANÇA INTERNA

DIREÇÃO DE ENSINO

SECRETARIA ESCOLAR



Exmo. Senhor
Diretor Nacional Adjunto/Unidade Orgânica de
Recursos Humanos
(Departamento de Formação)
DN/FSP - Largo da Penha de França, 1

Sua Referência:

Sua Comunicação:

Nossa Referência: 156/SECDE/2016

Classificador: M/135155

Processo: SECDE201600001CCD

Data: 2016-04-06

Assunto: PEDIDO DE COLABORAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL DO CCDEP

1. O Curso de Comando e Direção Policial (CCDP), no seu plano de estudos, aprovado pela Portaria n.º 199/2014, de 3 de outubro, compreende a elaboração de um relatório final, conforme o art.º 4.º, n.ºs 2 e 4, da referida portaria, que deverá, obrigatoriamente, incidir sobre um dos temas aprovados por despacho de SEXA o Diretor Nacional da PSP, de 29 de outubro de 2014.

2. Neste sentido, o Comissário M/135155, Virgílio da Costa Saraiva de Sá, irá realizar o seu relatório final subordinado ao tema "Dinamização da fiscalização rodoviária: tempos de condução, pausas e períodos de repouso nos transportes rodoviários", do qual é Orientador o Mestre José João Mourinho Marcelo.

3. Deste modo, solicita-se a V.ª Ex.ª autorização para a concessão de uma entrevista, da qual se envia o guião, aos seguintes Oficiais da PSP:

- a) Ricardo Miguel Castro Matos, Subintendente M/146189, do COMETPOR;
- b) Jacinto João Correia Ferreira, Subcomissário M/139749, do COMETPOR;
- c) Pedro Miguel da Silva Pereira, Comissário M/146212, do COMETLIS; e
- d) Joaquim Domingos Almeida, Subcomissário M/136852, do COMETLIS.

4. A aplicação da entrevista toma-se imprescindível para o desenvolvimento do Relatório Final.

5. Mais se informa V.ª Ex.ª que o Comissário Virgílio Sá se compromete ao dever de confidencialidade e anonimato, relativamente aos dados recolhidos, fora do âmbito do seu trabalho.

DIREÇÃO NACIONAL PSP/DAG	Entrada Nº 11775
SEÇÃO CORRESPONDÊNCIA	Data 14 ABR. 2016
	P.º 3 F.º 5





R. 19 de Maio, n.º 3 - 1349-040 Lisboa
Tel.: 213613900 Fax: 213610535 www.iscsp.pt
iscsp@iscsp.pt

O Diretor

Pedro José Lopes Clemente
Superintendente-Chefe

135573
Página 1/1

ANEXO 2 – FORMAÇÃO MINISTRADA TACÓGRAFOS DIGITAIS

	S.  R.
<p align="center"> MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DIRECÇÃO NACIONAL UNIDADE ORGÂNICA DE OPERAÇÕES E SEGURANÇA DEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES </p>	
<p align="center">INFORMAÇÃO/PROPOSTA</p>	
<p align="center">PARECER</p>	<p align="center">DESPACHO</p>
	<p align="center"> <i>Concursos Prop. os municípios.</i> </p> <p align="right"> Director Nacional Adjunto Operações e Segurança </p>
Data: 18FEV2010	Nº 42/2010
Proc.º 36.117/2010 Guilherme José Costa Gomes da Silva Substituto-Chefe	
Assunto: PROJECTO DE COLABORAÇÃO PORTUGAL – ESPANHA • Formação Tacógrafos Digitais	
10.02.10	
Relativamente ao assunto em epígrafe cumpre-me informar e propor a V.Ex.ª o seguinte:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. No âmbito do projecto de implementação da fiscalização a nível do tacógrafo digital, que se prevê estar concluído em Setembro de 2010, têm decorrido várias apresentações de equipamento/software a adquirir pelo IMTT e posterior disponibilização às Entidades Fiscalizadoras; 2. Considerando que o IMTT na deslocação efectuada a Espanha, na qual o Sr. Subcomissário Sá esteve presente, procedeu à assinatura de um protocolo com representantes do Ministério do Fomento espanhol tendente à aquisição de software de leitura de tacógrafos digitais, em uso pelas autoridades espanholas, tendo por base o próprio cartão de controlo e um sistema de transferência de dados, via bluetooth, para um PDA ou para um tablet PC; 3. Considerando que, de acordo com o e-mail remetido pelo IMTT em anexo, nos termos do Projecto conjunto Luço – Espanhol de Formação das Forças de Segurança, que se encontra submetido à apreciação e eventual aprovação pelas instâncias do Conselho da UE, irá decorrer, no IMTT, formação sobre tacógrafos digitais e Regulamentação Social; 4. Considerando que, essa formação se destina a 12 elementos das Entidades Fiscalizadoras (2 IMTT, 5 da GNR e 5 da PSP), com experiência em acções de Estrada e perfil para poderem replicar a formação recebida aos demais elementos do 	

dispositivo;

5. Atendendo à necessidade do envio de um curto curriculum vitae de cada elemento, indicando a habilitação académica de base, formação complementar, número de anos de experiência e tipo de actividade que habitualmente desenvolve, à Comissão Europeia;
6. Atento o número reduzido de elementos a formar e a responsabilidade de, posteriormente, efectuarem a replicação dessa formação, não se nos afigurando exequível a dispersão de elementos a nomear, por Comando, propõe-se a V.Ex.^a o seguinte:
 - Que os Comandos Metropolitanos, procedam à nomeação dos elementos (3 do COMETLIS e 2 do COMETPOR) com o perfil adequado às exigências da formação;
 - Que essa escolha seja criteriosa, privilegiando-se os elementos que têm acompanhado este processo, mormente os que tenham estado presentes nas apresentações anteriores e dominem minimamente a língua espanhola;
 - Que a indicação dos nomes acompanhados do CV sejam enviados, impreterivelmente até 25 de Fevereiro de 2010, para o DO/DTSR, que se encarregará do seu envio ao IMTT.
 - Que seja enviado cópia da presente informação ao Departamento de Formação para que, a devido tempo, em colaboração com o DO/DTSR, seja efectuado planeamento de replicação da formação aos restantes Comandos.

RM O Director do Departamento de Operações

Pedro Manuel Neto Gouveia
Intendente

Jacinto de Jesus Moreira
Subintendente
Chefe da Divisão de Trânsito e Segurança Rodoviária



DTSR



MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA

POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA

DIRECÇÃO NACIONAL

UNIDADE ORGÂNICA DE OPERAÇÕES E SEGURANÇA

DEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES

Nota Circular

N.º OP. 11.FEV.2011*000649

Exm.ªs. Senhores

CMDT's dos CM's e CDP's

C/C Departamento Formação

ASSUNTO: Formação Tacógrafos Digitais

Relativamente ao assunto em epígrafe, encarrega-me Sua Excelência o Director Nacional de informar V.Ex.ª do seguinte:

1. No âmbito do projecto de implementação da fiscalização a nível do tacógrafo digital, têm decorrido várias acções de formação e sido apresentados vários equipamentos e Software de leitura;
2. Para a prossecução dos objectivos definidos a nível operacional para o ano de 2011, e na sequência da assinatura de um protocolo entre o IMTT – I.P., e o Ministério do Fomento de Espanha, foi adquirido software de leitura de tacógrafos digitais assente na transferência de dados, via bluetooth, para um PDA ou para um tablet Pc/Pc portátil, tendo o IMTT fornecido à PSP 18 PDA's, com software integrado e respectivas chaves já emparelhadas e 206 Chaves Bluetooth para emparelhar com outros PDA's ou Pc's;
3. Considerando o número reduzido de elementos dotados com o curso de formação de formadores nesta área e a especificidade da matéria, foi solicitado ao IMTT - I.P., a realização de acções de formação de formadores nessa área;
4. Acolhendo a proposta apresentada, vai o IMTT promover a realização de várias acções de formação sobre o tacógrafo digital, tendo por objectivo formar os elementos formadores das diversas autoridades com competência para a fiscalização do cumprimento dos preceitos da Regulamentação Social, com base na informação proporcionada pelo tacógrafo digital, aos quais caberá assegurar a replicação desta formação;

5. As acções de formação, 6 no total, irão decorrer nos meses de Fevereiro, Março e Abril de 2011, no Auditório do IMTT, e integram uma parte teórica e uma parte prática. A parte teórica será ministrada por um Inspector/formador do Ministério do Fomento de Espanha e a parte prática, que constará de uma acção de estrada com a duração de um dia, ficará a cargo do Dr. Mourinho Marcelo, do IMTT;
6. De forma a potenciar a formação e dela obter um bom resultado final, entendeu-se que cada acção deveria ser dirigida no máximo a 15 formandos, tendo sido reservadas para a PSP 3 acções de formação, num total de 45 formandos e que irão decorrer nas semanas de:
 - 22 a 25 de Fevereiro de 2011;
 - 22 a 25 de Março de 2011;
 - 12 a 15 de Abril de 2011.
7. Cada acção de formação terá início às 09H00 de terça-feira e terminará às sextas-feiras com uma acção de estrada dividida em dois grupos, manhã e tarde, conforme horário em anexo;
8. Neste contexto, tendo em vista o desenvolvimento das referidas acções foi definido o número de elementos por Comando e calendarização de acordo com o quadro abaixo;

COMANDO	NÚMERO ELEMENTOS	SEMANA DA FORMAÇÃO
AVEIRO	3	22 a 25 de Março
BEJA	2	12 a 15 de Abril
BRAGA	3	12 a 15 de Abril
BRAGANÇA	2	22 a 25 de Março
CASTELO BRANCO	2	22 a 25 Fevereiro
COIMBRA	3	12 a 15 de Abril
ÉVORA	2	22 a 25 Fevereiro
FARO	3	22 a 25 Fevereiro
GUARDA	2	12 a 15 de Abril
LEIRIA	3	22 a 25 de Março
LISBOA	3	22 a 25 Fevereiro
PORTALEGRE	2	22 a 25 Fevereiro
PORTO	3	22 a 25 Fevereiro
SANTARÉM	3	12 a 15 Abril

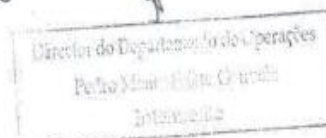
SETUBAL	3	22 a 25 de Março
VIANA CASTELO	2	12 a 15 de Abril
VILA REAL	2	22 a 25 Março
VISEU	2	22 a 25 Março

9. Nesse sentido, devem comunicar ao Departamento de Formação da DN/PSP c/conhecimento ao DO/DTSR, até 15 de Fevereiro, relação dos elementos nomeados para receberem a formação, com indicação da necessidade de alojamento;
10. Posteriormente, em coordenação com o Departamento de Formação da DN/PSP, deverão agendar as acções de formação julgadas convenientes, no seio de cada Comando, para que em Junho de 2011 todo o dispositivo de trânsito esteja apto a exercer a fiscalização neste domínio.



O Director Nacional – Adjunto

Guilherme José Costa Guedes da Silva
Superintendente-Chefe



ANEXO 3 – DADOS FORNECIDOS PELO IMT

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS POLÍCIAIS E SEGURANÇA INTERNA	
ENT: 710	DATA: 01/06/2016
SERVIÇOS	EXEC. CONH.
GABINETE DO DIRECTOR	
N. AVALIAÇÃO E QUALIDADE	
N. IDENTIFICAÇÃO E DISCIPLINA	
N. RELAÇÕES EXTERIORES	
N. REGISTO DE ENTREGA	*
N. REGISTO DE ENTRADA	
N. REGISTO DE INVESTIGAÇÃO	
N. REGISTO DE ADMINISTRAÇÃO	
N. REGISTO DE SEGURANÇA	
N. REGISTO DE HUMANOS	
N. SIST. INF. E COMUNICAÇÕES	
N. GESTÃO FINANCEIRA	
N. LOGÍSTICA	
S. SIG. E CONTROLO ACESSOS	



Exmo Senhor
Superintendente - Chefe
Pedro José Lopes Clemente
Polícia de Segurança Pública
Rua 1º de Maio, nº 3
1349 – 040 LISBOA

João Fernando da Silva Mendes
Técnico Superior
Chefe do Núcleo de Recursos Humanos

S/ Referência
157/SECDE/2016
SECDE201600001CCD

S/ Comunicação
06-04-2016

N/ Referência
039200103147145

Data

DSFC/DHC

2016/05/27

Assunto: Pedido de colaboração para a realização do relatório final do CCDP.

Em resposta ao ofício acima referenciado que mereceu a nossa melhor atenção, comunicamos que relativamente ao ponto c) do nº 3:

- Cartas de condução das categorias C e D.

Categoria C – 362111 Condutores.

Categoria D – 58457 Condutores.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Serviços de Formação e Certificação

Fátima Abreu

FAIM

ANEXO 4 – AUTORIZAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE DADOS

POLÍCIA SEGURANÇA PÚBLICA
INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS POLICIAIS E SEGURANÇA INTERNA
DIREÇÃO DE ENSINO
SECRETARIA ESCOLAR



PJ

Exmo. Senhor
Mestre Paulo Jorge Marcelino Baptista de Andrade
Presidente do Conselho Diretivo do Instituto da
Mobilidade e Transportes I.P.
Avenida das Forças Armadas, 40
1649-022 Lisboa

Sua Referência:

Sua Comunicação:

Nossa Referência: 157/SECDE/2016

Classificador: M/135155

Processo: SECDE201600001CCD

Data: 2016-04-06

Assunto: PEDIDO DE COLABORAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL DO CCDP

1. O Curso de Comando e Direção Policial (CCDP), no seu plano de estudos, aprovado pela Portaria n.º 199/2014, de 3 de outubro, compreende a elaboração de um relatório final, conforme o art.º 4.º, n.ºs 2 e 4, da referida portaria, que deverá, obrigatoriamente, incidir sobre um dos temas aprovados por despacho de SEXA o Diretor Nacional da PSP, de 29 de outubro de 2014.

2. Neste sentido, o Comissário M/135155, Virgílio da Costa Saraiva de Sá, irá realizar o seu relatório final subordinado ao tema "Dinamização da fiscalização rodoviária: tempos de condução, pausas e períodos de repouso nos transportes rodoviários", do qual é Orientador o Mestre José João Mourinho Marcelo.

3. Deste modo, solicita-se a V.ª Ex.ª autorização para a obtenção dos seguintes dados:

- a) Número de cartões tacográficos de condutores emitidos;
- b) Número de cartões de empresa emitidos;
- c) Número de cartas de condução das categorias C e D emitidas;
- d) Número de veículos pesados de mercadorias e de passageiros matriculados; e
- e) Número de veículos licenciados para o transporte público rodoviário de mercadorias e de passageiros, nacional e internacional, respetivamente.

4. O pedido tem por objetivo caracterizar o setor dos transportes rodoviários em Portugal, tornando-se, os dados solicitados, imprescindíveis para o desenvolvimento do Relatório Final.

5. Mais se informa V.ª Ex.ª que o Comissário Virgílio Sá se compromete ao dever de confidencialidade e anonimato, relativamente aos dados recolhidos, fora do âmbito do seu trabalho.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor

Pedro José Lopes Clemente
Superintendente-Chefe



R. 1.º de Maio, n.º3 1349-040 Lisboa Tel.: 213613900 Fax: 213610535 www.icpsi.pt |

icpsi@psp.pt

135573
Página 1/1

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – TACÓGRAFO ANALÓGICO



Figura 1 - Painel do tacógrafo analógico

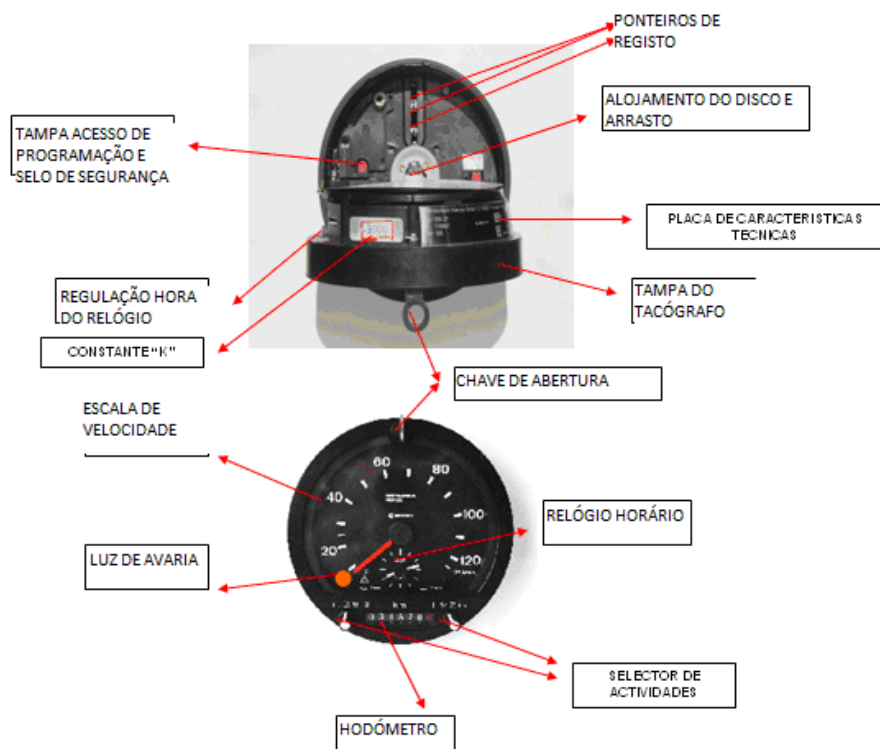


Figura 2 - Elementos do tacógrafo analógico

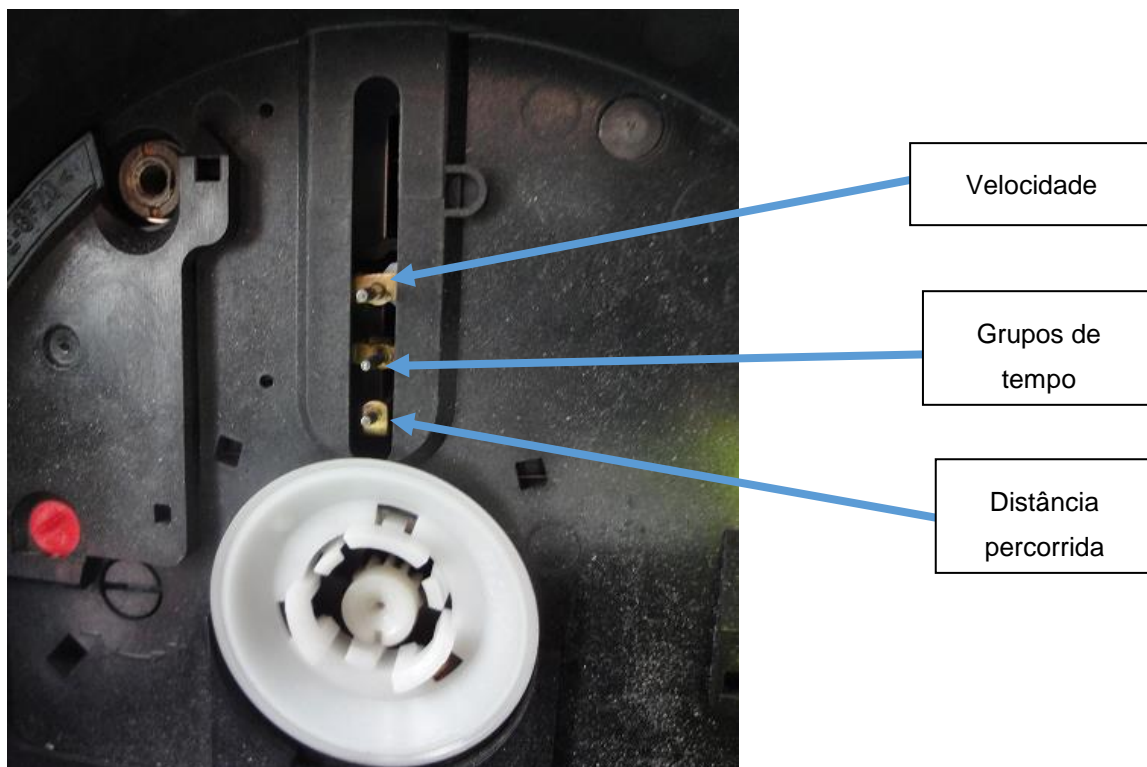


Figura 3 - Estiletes com ponta de safira

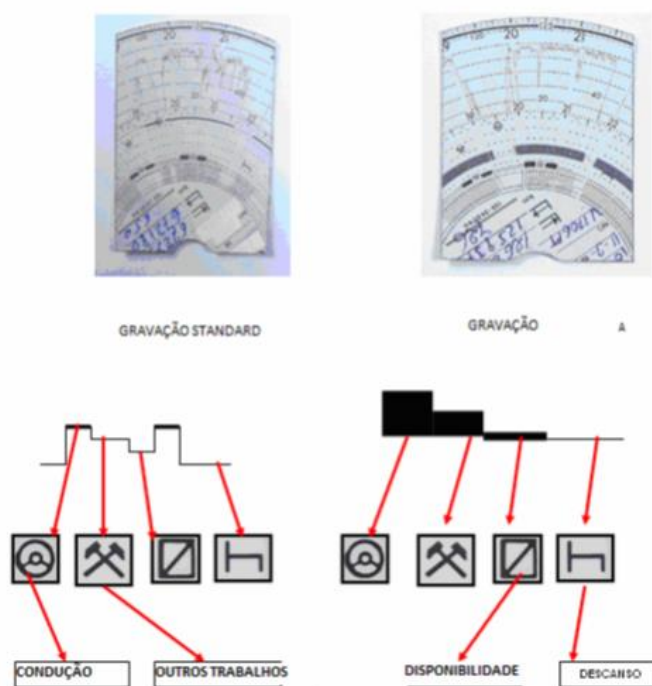


Figura 4 - Tipo de tacógrafo pelo seu tipo de gravação no disco diagrama

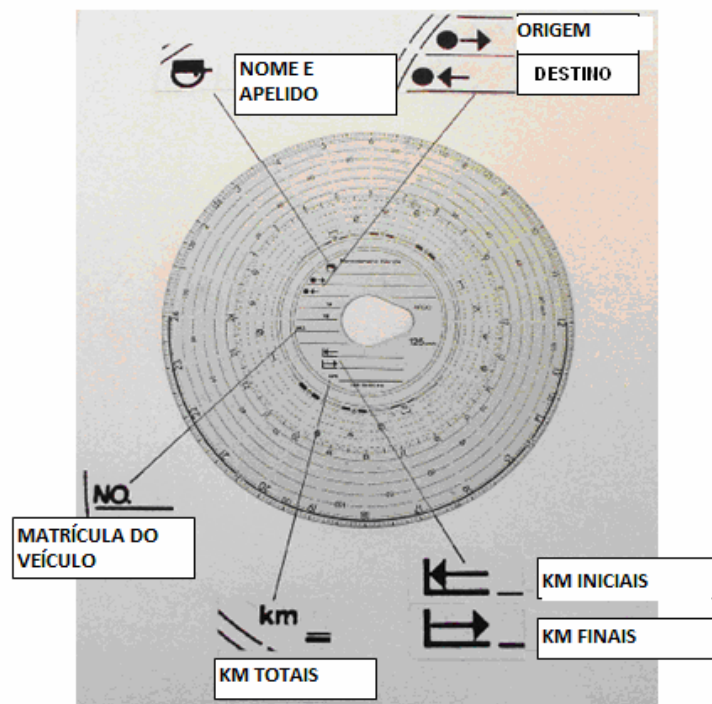


Figura 5 - Inscrições manuais na folha de registo, disco ou diagrama

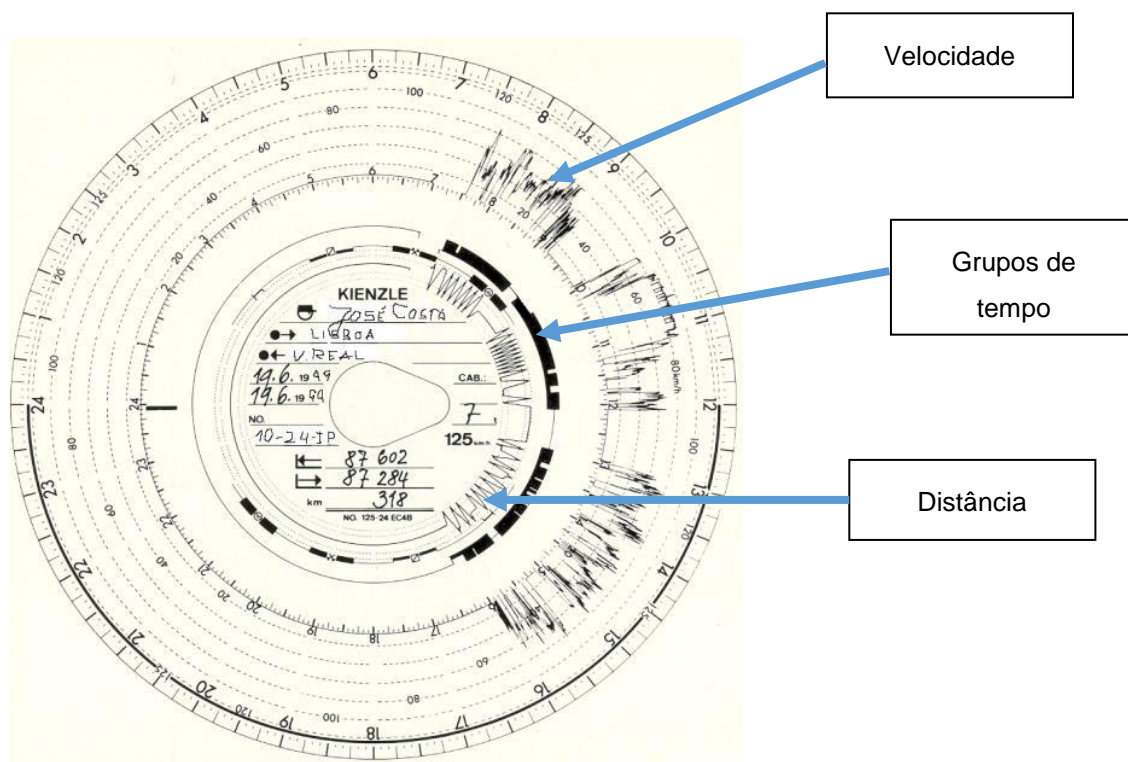


Figura 6 - Inscrições manuais na folha de registo, disco ou diagrama

Imagens retiradas de: IMT (2011). Manual do Curso de Formação de Tacógrafos. Lisboa: IMT

APÊNDICE 2 – TACÓGRAFO DIGITAL



Figura 7 - Painel do tacógrafo digital – Unidade intra - veicular



Figura 8 - Descritivo do tacógrafo



Figura 9 – Cabos



Figura 10 - Sensor de movimento

Sensor de movimento



Figura 11 - Cartão tacográfico de condutor (Ilustração nossa)



Figura 12 - Cartão tacográfico de controlo



Figura 13 - Cartão tacográfico de empresa (Ilustração nossa)



Figura 14 - Cartão tacográfico de ensaio

Pictogramas básicos

	Pessoas	Acções	Modos de funcionamento
	Empresa		Modo de empresa
	Controlador	Controlo	Modo de controlo
	Condutor	Condução	Modo de operação
	Oficina/estação de ensaio	Inspeção/calibração	Modo de calibração
	Fabricante		
	Actividades	Duração	
	Disponível	Período de disponibilidade em curso	
	Condução	Tempo de condução contínua	
	Repouso	Período de repouso em curso	
	Trabalho	Período de trabalho em curso	
	Pausa	Tempo acumulado de pausas	
	Actividade desconhecida		
	Equipamento	Funções	
	Ranhura do condutor		
	Ranhura do ajudante		
	Cartão		
	Relógio		
	Visor	Visualização	
	Memorização externa	Descarregamento	
	Alimentação energética		
	Impressora	Impressão	
	Sensor		
	Dimensão de pneumático		
	Veículo/unidade-veículo		
	Condições específicas		
	Fora de âmbito		
	Travessia batelão/comboio		
	Diversos		
	Acontecimentos		Falhas
	Início do período de trabalho diário		Final do período de trabalho diário
	Local		Introdução manual das actividades do condutor
	Segurança		Velocidade
	Tempo		Total/síntese
	Qualificadores		
	Diário		
	Semanal		
	Quinzenal		
	De ou para		

Combinação de pictogramas

Diversos

	Local de controlo		Local de final do período de trabalho diário
	Local de início do período de trabalho diário		Local de final do período de trabalho diário
	Das horas		Às horas
	Do veículo		Final de fora de âmbito
	Início de fora de âmbito		Final de fora de âmbito

Cartões

	Cartão de condutor
	Cartão de empresa
	Cartão de controlo
	Cartão de centro de ensaio
	Ausência de cartão

Condução

	Condução em regime de tripulação
	Tempo de condução por uma semana
	Tempo de condução por duas semanas

Impressão

	Impressão diária das actividades do condutor a partir do cartão
	Impressão diária das actividades do condutor a partir da VU
	Acontecimentos e falhas a partir de impressões do cartão
	Acontecimentos e falhas a partir de impressões da VU
	Impressão de dados técnicos
	Impressão de excesso de velocidade

Acontecimentos

	Inserção de cartão não válido
	Conflito de cartões
	Sobreposição de tempos
	Condução sem cartão adequado
	Inserção de cartão durante condução
	Última sessão de cartão encerrada incorrectamente
	Excesso de velocidade
	Interrupção da alimentação energética
	Erro nos dados de movimento
	Violação da segurança
	Ajustamento do tempo (pela oficina)
	Controlo do excesso de velocidade

Falhas

	Falha do cartão (ranhura do condutor)
	Falha do cartão (ranhura do condutor)
	Falha do visor
	Falha do descarregamento
	Falha da impressora
	Falha do sensor
	Falha interna da VU

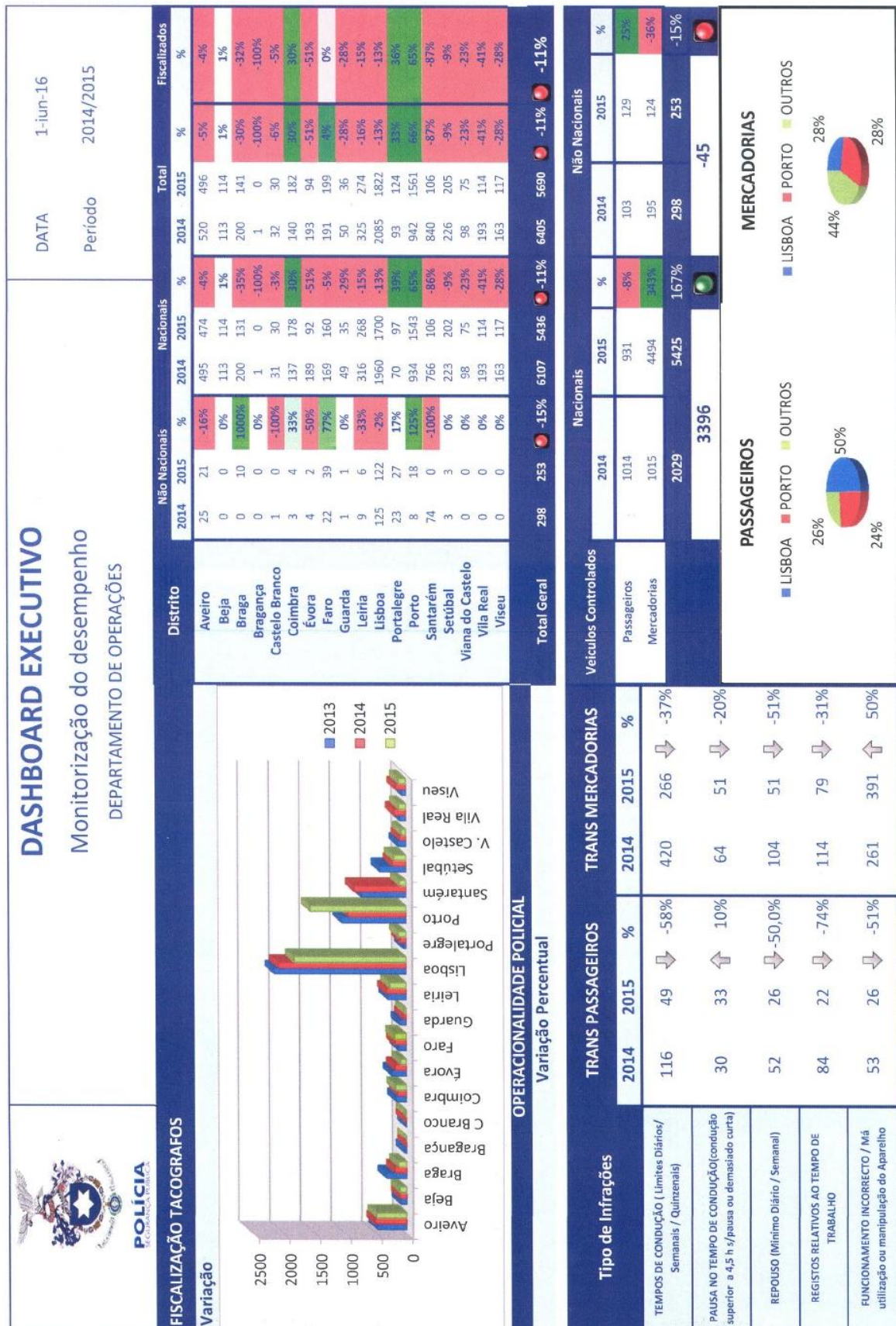
Procedimento de introdução manual de dados

	Ainda o mesmo período de trabalho diário?
	Final do anterior período de trabalho?
	Confirmar ou introduzir local do final do período de trabalho.
	Introduzir hora do início.
	Introduzir local do início do período de trabalho.

APÊNDICE 3 – TALÃO DO TACÓGRAFO DIGITAL (LEGENDA)**“Relatório diário do cartão do motorista”**

1 – Data/hora da impressão do talão	SIEMENS VDO AUTOMOTIVE ▼ 29/10/2013 20:03 (UTC)	2 – Relatório diário do cartão do motorista
3 – Identifica o Agente Fiscalizador (n.º do cartão e validade)	24h ▼ ■ Polícia de Segurança P ■ P /A28000dEFg5601 0 1 05.05.2015	4 – Identifica o condutor (n.º do cartão e validade)
5 – Identifica o veículo (chassis e matrícula)	■ Leitão Leitão ■ Bartolomeu ■ P /1234567890abcd 0 0 13/09/2015	6 – Identifica o tacógrafo (marca, modelo e n.º)
7 – Verificação periódica (identifica oficina, técnico e data da inspeção)	A CCCCC567890123456 P /BB-00-00 B Siemens VDO Automotive AG AC9214350 1376.234000023	8 – Identifica a data da última fiscalização
9 – Identifica a data da jornada de trabalho e n.º de utilizações do cartão	T Oficina Dulcineia, Lda T P /77777777GGG135 1 2 T 29/08/2013	10 – Registo manual (entrada adicional)
11 – Atividade desenvolvida pelo condutor durante a jornada de trabalho	■ P A28000mno13571 1 0 ■ 27/09/2013 20:03 ■ ▼ ▼ 29/10/2013 158 h 00:00 10:35 10h35 * 1 A P/BB-00-00 2822 km * 10:35 10:38 00h03 o 10:38 12:19 01h41 h 12:19 12:37 00h18 o 12:37 14:53 02h16 h 14:53 15:53 01h00 * o 15:53 20:02 04h09 * 20:02 20:03 00h01 3335 km; 513 km Σ	13 – Incidentes e falhas do cartão do motorista
12 – Somatório das atividades desenvolvidas	● 10:37 P 2822 km o 08h06 512 km * 00h04 o 00h00 h 11h53 ? 00h00 oo 00h00 ! x ■	15 – Local de fiscalização
14 – Incidentes e falhas no veículo (UV)	x ▼ 03/09/2013 18:13 01h37 A P/BB-00-00 ! x A	17 – Motorista (assinar)
16 – Fiscalizador (assinar)	■ ● ■ o	

APÊNDICE 4 – DASHBOARD FISCALIZAÇÃO TACÓGRAFOS



APÊNDICE 5 – GUIÃO DE ENTREVISTA

Entrevista relativa à Dinamização da Fiscalização – Tempos de Condução, Pausas e Períodos de Repouso nos transportes rodoviários?

Esta entrevista enquadra-se no âmbito do Curso de Comando e Direção Policial, conforme plasmado na sua Regulamentação²⁵, concretamente, no seu artigo 4.º, n.º 1 alínea a), ponto V, com vista à produção de um relatório final atinente a um tema previamente aprovado por Sua Exa. O Diretor Nacional.

Nestes termos, com a presente entrevista, visamos obter a opinião dos entrevistados, escolhidos em função da qualidade das funções consignadas, sobre os desafios colocados à PSP no âmbito da fiscalização da Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes terrestres, nomeadamente dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso do pessoal tripulante e seu contributo na redução da sinistralidade.

Entrevista Nº ____

Local: _____ Data _____ Hora de início: _____ Hora de fim: _____

1.1 Organização a que pertence: _____

1.2 Comando/Serviço: _____

1.3 Cargo/Posto: _____ 1.4 Função: _____

Idade: ____ 1.6 Género: ____ 1.7 Habilitações literárias: _____

GUIÃO DE ENTREVISTA

- 1. Considera que a atividade policial no âmbito da fiscalização do cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução, pausas e períodos de repouso dos condutores abrangidos pela Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes**

²⁵ Despacho n.º 18/GDN/2014 de 9 de outubro, alterado pelo Despacho n.º 20/GDN/2014 de 6 de novembro.

rodoviários tem influência na redução de vítimas associadas à sinistralidade grave?

- 2. No seu entender, quais são os desafios colocados às entidades fiscalizadoras no âmbito da fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso?**
- 3. Atendendo ao conhecimento que detém sobre este tema, considera que os elementos afetos à fiscalização estão preparados com conhecimentos e meios técnicos para executarem ações de fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários?**
- 4. Que políticas é que se poderiam adotar no futuro para melhorar e reforçar o a que tem vindo a ser feito nesta área?**

Obrigado pela sua colaboração.

APÊNDICE 6 – ENTREVISTAS

Entrevista relativa à Dinamização da Fiscalização – Tempos de Condução, Pausas e Períodos de Repouso nos transportes rodoviários?

Esta entrevista enquadra-se no âmbito do Curso de Comando e Direção Policial, conforme plasmado na sua Regulamentação²⁶, concretamente, no seu artigo 4.º, n.º 1 alínea a), ponto V, com vista à produção de um relatório final atinente a um tema previamente aprovado por Sua Exa. O Diretor Nacional.

Nestes termos, com a presente entrevista, visamos obter a opinião dos entrevistados, escolhidos em função da qualidade das funções consignadas, sobre os desafios colocados à PSP no âmbito da fiscalização da Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes terrestres, nomeadamente dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso do pessoal tripulante e seu contributo na redução da sinistralidade.

Entrevista Nº 1

Local: Divisão de Trânsito Data 24/05/2016 Hora de início: 10h30 Hora de fim: 11h45

1.1 Organização a que pertence: Polícia de Segurança Pública

1.2 Comando/Serviço: Comando Metropolitano de Lisboa

1.3 Cargo/Posto: S/Comissário 1.4 Função: Comandante de Esquadra

1.5 Idade: 50 1.6 Género: M 1.7 Habilitações literárias: 12.º ano

GUIÃO DE ENTREVISTA

- 1. Considera que a atividade policial no âmbito da fiscalização do cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução,**

²⁶ Despacho n.º 18/GDN/2014 de 9 de outubro, alterado pelo Despacho n.º 20/GDN/2014 de 6 de novembro.

pausas e períodos de repouso dos condutores abrangidos pela Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes rodoviários tem influência na redução de vítimas associadas à sinistralidade grave?

R1.: Penso que sim. Fatores como a distração, o sono, a fadiga ou o stress na condução de veículos pesados abrangidos pela Regulamentação Social no Domínio dos Transportes, tem origem, entre outras causas, no incumprimento, pelos condutores, dos tempos de condução e repouso e geralmente propiciam a ocorrência de acidentes com consequências graves. Entenda-se que a sinistralidade que envolve veículos pesados tem normalmente consequências mais severas que a generalidade dos acidentes de viação, principalmente devido ao confronto de massas entre esses veículos e outros, direta ou indiretamente envolvidos. No contexto europeu, a realidade demonstra a ocorrência de um número importante de sinistros que deve ser tido em conta.

2. No seu entender, quais são os desafios colocados às entidades fiscalizadoras no âmbito da fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso?

R2.: Em termos operacionais, o maior desafio será a manutenção de equipas com formação técnica específica e meios tecnológicos adequados para ajudar a alcançar um objetivo que é europeu. Por outro lado, passará por conseguir que os diversos intervenientes tenham a perceção de que a Regulamentação Social no Domínio dos Transportes tem em Portugal a atenção devida das entidades fiscalizadoras, os tempos de condução e repouso são efetivamente cumpridos e o papel desempenhado pela fiscalização é eficaz.

3. Atendendo ao conhecimento que detém sobre este tema, considera que os elementos afetos à fiscalização estão preparados com conhecimentos e meios técnicos para executarem ações de fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários?

R3.: *Não totalmente. Por um lado porque o suporte material necessário para garantir a eficácia e a eficiência das ações de fiscalização é limitado e insuficiente, por outro, porque não é possível congrega equipas de fiscalização direcionadas apenas a essa especificidade. O conhecimento e a prática desvanece-se quando não há continuidade.*

4. Que políticas é que se poderiam adotar no futuro para melhorar e reforçar o a que tem vindo a ser feito nesta área?

R4.: *Destaco ao nível da formação a dotação com simuladores de tacógrafo para melhor apreensão dos conhecimentos e certificação dessa formação. No âmbito operacional sublinho a necessidade de adquirir meios tecnológicos de leitura e interpretação de tacógrafos eficazes que permitam ao agente fiscalizador desempenhar a sua missão com a eficiência desejada, refiro-me a meios informáticos adequados e equipados com software específico para este efeito. É importante um equipamento célere na extração da informação e um software eficaz na interpretação e identificação das irregularidades que forem detetadas, incluindo todo o Backoffice necessário ao processamento e tratamento dos eventuais autos a elaborar.*

Obrigado pela sua colaboração.

Entrevista relativa à Dinamização da Fiscalização – Tempos de Condução, Pausas e Períodos de Repouso nos transportes rodoviários?

Esta entrevista enquadra-se no âmbito do Curso de Comando e Direção Policial, conforme plasmado na sua Regulamentação²⁷, concretamente, no seu artigo 4.º, n.º 1 alínea a), ponto V, com vista à produção de um relatório final atinente a um tema previamente aprovado por Sua Exa. O Diretor Nacional.

Nestes termos, com a presente entrevista, visamos obter a opinião dos entrevistados, escolhidos em função da qualidade das funções consignadas, sobre os desafios colocados à PSP no âmbito da fiscalização da Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes terrestres, nomeadamente dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso do pessoal tripulante e seu contributo na redução da sinistralidade.

Entrevista Nº 2

Local: Lisboa Data 24/05/2016 Hora de início: 14h00 Hora de fim: 15h30

1.1 Organização a que pertence: Polícia de Segurança Pública

1.2 Comando/Serviço: Metropolitano de Lisboa / Divisão de Trânsito

1.3 Cargo/Posto: Comissário 1.4 Função: Adjunto do Comandante de Divisão

1.5 Idade: 40 anos 1.6 Género: masculino 1.7 Habilitações literárias: Licenciatura

GUIÃO DE ENTREVISTA

- 1. Considera que a atividade policial no âmbito da fiscalização do cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução, pausas e períodos de repouso dos condutores abrangidos pela Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes**

²⁷ Despacho n.º 18/GDN/2014 de 9 de outubro, alterado pelo Despacho n.º 20/GDN/2014 de 6 de novembro.

rodoviários tem influência na redução de vítimas associadas à sinistralidade grave?

R1: Considero que sim. A fiscalização deste tipo de veículos pelas suas características, nomeadamente dimensões e peso, têm uma elevada capacidade de provocar danos avultados, ferimentos ou até mesmo o falecimento de pessoas nos acidentes de viação.

O cansaço e a fadiga derivada da condução prolongada de um veículo provoca reações lentas, bem como uma deficiente e errónea interpretação dos estímulos provenientes do meio ambiente. Neste caso podem provocar sonolência e o adormecimento por parte do condutor. Trata-se de comportamentos de risco que necessariamente têm de ser evitados e, dessa forma, a fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso assume uma importância fulcral para reduzir a sinistralidade rodoviária grave.

2. No seu entender, quais são os desafios colocados às entidades fiscalizadoras no âmbito da fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso?

R2: O principal desafio que se apresenta às entidades fiscalizadoras é o número reduzido de equipamentos técnicos que permitem a fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso. Se os tacógrafos analógicos não apresentavam dificuldades na sua leitura, e consequente fiscalização, o mesmo não se passa com os tacógrafos digitais.

A dependência de um equipamento específico e a existência de um número muito reduzido limitam a atuação das entidades fiscalizadoras no cumprimento da sua obrigação relativamente à fiscalização rodoviária.

3. Atendendo ao conhecimento que detém sobre este tema, considera que os elementos afetos à fiscalização estão preparados com conhecimentos e meios técnicos para executarem ações de fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários?

R3: Não. Trata-se de uma fiscalização muito específica que atualmente necessita de um equipamento para a sua concretização e de conhecimentos que vão para além das normas rodoviárias comuns. Apesar da formação ministrada a nível interno (refiro-me por exemplo da formação que a Divisão de Trânsito do COMETLIS ministrou às Divisões Destacadas do mesmo Comando) a limitação numérica deste equipamento origina que os elementos que receberam a formação teórica rapidamente esqueçam os conhecimentos adquiridos por falta de prática.

A pouca prática desta fiscalização específica origina dúvidas e receios em errar por parte dos elementos fiscalizadores.

4. Que políticas é que se poderiam adotar no futuro para melhorar e reforçar o que tem vindo a ser feito nesta área?

R4: A fiscalização realizada pela Polícia de Segurança Pública é somente uma “fiscalização de estrada”. Desta forma deveria ser possível proceder a uma fiscalização através de computadores portáteis ou tablets que tivessem o software necessário e adequado para detetar infrações nos aparelhos tacógrafos. São equipamentos já adquiridos pela PSP e por esse motivo somente seria necessário instalar o respetivo software.

Deveria também ser possível, no local da fiscalização, elaborar o respetivo expediente aproveitando os meios informáticos que atualmente já são usados na elaboração dos autos de contraordenação, nomeadamente, os computadores portáteis. À semelhança do que já acontece com a elaboração dos autos de contraordenação no SCOT.

Obrigada pela sua colaboração.

Entrevista relativa à Dinamização da Fiscalização – Tempos de Condução, Pausas e Períodos de Repouso nos transportes rodoviários?

Esta entrevista enquadra-se no âmbito do Curso de Comando e Direção Policial, conforme plasmado na sua Regulamentação²⁸, concretamente, no seu artigo 4.º, n.º 1 alínea a), ponto V, com vista à produção de um relatório final atinente a um tema previamente aprovado por Sua Exa. O Diretor Nacional.

Nestes termos, com a presente entrevista, visamos obter a opinião dos entrevistados, escolhidos em função da qualidade das funções consignadas, sobre os desafios colocados à PSP no âmbito da fiscalização da Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes terrestres, nomeadamente dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso do pessoal tripulante e seu contributo na redução da sinistralidade.

Entrevista Nº 3

Local: Comando Metropolitano do Porto Data 03/06/2016 Hora de início: 15h00
Hora de fim: 16h15

- 1.1 Organização a que pertence: Polícia de Segurança Pública
1.2 Comando/Serviço: Comando Metropolitano do Porto
1.3 Cargo/Posto: Subintendente 1.4 Função: Adjunto da 2ª Divisão
1.5 Idade: 37 anos 1.6 Género: Masculino 1.7 Habilitações literárias: Mestrado em Ciências Forenses

GUIÃO DE ENTREVISTA

- 1. Considera que a atividade policial no âmbito da fiscalização do cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução,**

²⁸ Despacho n.º 18/GDN/2014 de 9 de outubro, alterado pelo Despacho n.º 20/GDN/2014 de 6 de novembro.

pausas e períodos de repouso dos condutores abrangidos pela Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes rodoviários tem influência na redução de vítimas associadas à sinistralidade grave?

R1: *A Fiscalização Rodoviária reveste-te de enorme importância na redução de vítimas associadas à sinistralidade rodoviária, dado que atividade policial tem uma enorme influência no comportamento do condutor, na medida em que quanto maior for a probabilidade de ser fiscalizado e responsabilizado pelas suas condutas, menores serão os comportamentos de risco adotados. Nesta medida quanto maior for a perceção do condutor de ser fiscalizado e responsabilizado no âmbito tempos de condução, pausas e períodos de repouso, maior será o seu grau de conformidade às regras estabelecidas.*

Por outro lado, a regulamentação de tempos de condução, pausas e períodos de repouso abrangem os veículos com maior massa e que maiores prejuízos causam em caso de acidentes rodoviários, neste sentido a prevenção de comportamentos ilícitos no âmbito dos tempos de condução acaba por indiretamente ter influência na sinistralidade mais gravosa.

2. No seu entender, quais são os desafios colocados às entidades fiscalizadoras no âmbito da fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso?

R2: *O maior desafio prende-se com a eficiência e eficácia das ações de fiscalização, na medida em que essas ações conseguiam influenciar a perceção dos condutores que a qualquer momento podem ser fiscalizados e responsabilizados, o que atualmente não ocorre, dado o número reduzido de elementos polícias habilitados para esse efeito e que realizam estas ações de fiscalização, por outro, os problemas decorrentes da operacionalização da fiscalização.*

3. Atendendo ao conhecimento que detém sobre este tema, considera que os elementos afetos à fiscalização estão preparados com conhecimentos e meios técnicos para executarem ações de

fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários?

R3: *A vasta maioria do efetivo policial, mesmo aquele que recebeu formação, não se encontra preparado tecnicamente para a realização de uma ação de fiscalização tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários, sendo uma das áreas de fiscalização rodoviária mais negligenciadas na atividade policial, dada a sua complexidade.*

4. Que políticas é que se poderiam adotar no futuro para melhorar e reforçar o que tem vindo a ser feito nesta área?

R4: *Correção das dificuldades apresentadas na fiscalização, nomeadamente com os tacógrafos digitais.*

Formação anual de atualização. Como representa uma área específica e de conhecimentos muito técnicos, convém apostar na formação regular de uma número limitado de elementos policiais, que regularmente realizem operações de fiscalização relativas a tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários.

Incremento da comunicação com o exterior, relativa a divulgação de acções de fiscalização relativas tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários.

Obrigada pela sua colaboração.

Entrevista relativa à Dinamização da Fiscalização – Tempos de Condução, Pausas e Períodos de Repouso nos transportes rodoviários?

Esta entrevista enquadra-se no âmbito do Curso de Comando e Direção Policial, conforme plasmado na sua Regulamentação²⁹, concretamente, no seu artigo 4.º, n.º 1 alínea a), ponto V, com vista à produção de um relatório final atinente a um tema previamente aprovado por Sua Exa. O Diretor Nacional.

Nestes termos, com a presente entrevista, visamos obter a opinião dos entrevistados, escolhidos em função da qualidade das funções consignadas, sobre os desafios colocados à PSP no âmbito da fiscalização da Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes terrestres, nomeadamente dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso do pessoal tripulante e seu contributo na redução da sinistralidade.

Entrevista Nº 4

Local: Porto Data 03/06/2016 Hora de início: 17h00 Hora de fim: 17h30

1.1 Organização a que pertence: Polícia de Segurança Pública

1.2 Comando/Serviço: Comando Metropolitano do Porto – EIFT da DT Porto

1.3 Cargo/Posto: Subcomissário 1.4 Função: Comandante da EIFT

1.5 Idade: 48 1.6 Género: Masculino 1.7 Habilitações literárias: Licenciatura

GUIÃO DE ENTREVISTA

- 1. Considera que a atividade policial no âmbito da fiscalização do cumprimento das disposições relativas aos tempos de condução, pausas e períodos de repouso dos condutores abrangidos pela Regulamentação Social Comunitária no domínio dos transportes rodoviários tem influência na redução de vítimas associadas à sinistralidade grave?**

²⁹ Despacho n.º 18/GDN/2014 de 9 de outubro, alterado pelo Despacho n.º 20/GDN/2014 de 6 de novembro.

R1: *Sem dúvida, senão vejamos, o incumprimento das pausas e repousos obrigatórios, além de serem infrações graves e muito graves à legislação laboral que influenciam diretamente a qualidade de vida e saúde dos próprios trabalhadores, provocam, devido ao cansaço e desgaste emocional, distrações que quando resultam em acidentes rodoviários, por via das viaturas sujeitas ao cumprimento da Regulamentação (viaturas pesadas, transportes de longo curso de passageiros e mercadorias, transportes crianças, mercadorias perigosas, etc...), são por norma causadores de grandes estragos materiais, criam complicações de trânsito que prejudicam e consomem recursos que são escassos e por fim, mas o mais importante de tudo, ceifam vidas humanas em grande escala, ou seja, aumentam o número das vítimas de sinistralidade grave. Assim será urgente intensificar a fiscalização neste domínio no intuito de inverter tais números.*

2. No seu entender, quais são os desafios colocados às entidades fiscalizadoras no âmbito da fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso?

R2: *Os maiores desafios são sem dúvida as constantes alterações de método e as inovações dos infratores, que obrigam a uma atualização quase diária por parte das entidades fiscalizadoras. O que os empresários não fazem para subverterem as condições de concorrência, o único desígnio que os move é o lucro, sem olharem a meios e com o maior desprezo pelos funcionários e restantes utentes da via.*

3. Atendendo ao conhecimento que detém sobre este tema, considera que os elementos afetos à fiscalização estão preparados com conhecimentos e meios técnicos para executarem ações de fiscalização dos tempos de condução, pausas e períodos de repouso no domínio dos transportes rodoviários?

R3: *Em termos humanos, apesar de reduzidos não tenho dúvida que nos encontramos preparados. Já no que diz respeito aos meios materiais específicos*

para este tipo de fiscalização não temos dúvidas que são escassos e necessitam de constante renovação.

4. Que políticas é que se poderiam adotar no futuro para melhorar e reforçar o que tem vindo a ser feito nesta área?

R4: *Aqui é que de facto teremos muito a fazer:*

Numa primeira fase e essencial será urgente dotar as entidades fiscalizadoras de aparelhos de transferência e análise de dados (tanto diretamente dos tacógrafos como dos próprios cartões de motorista).

Criar equipas específicas e praticamente exclusivas para este tipo de fiscalização.

Assinar protocolos com entidades instaladoras e reparadoras para onde encaminhar as viaturas suspeitas de manipulações, definindo o pagamento desse serviço no caso de confirmação ou não da suspeita.

Criar um manual de procedimentos, definindo claramente locais de estacionamento de viaturas para cumprimento do definido nos regulamentos (poderá existir necessidade de parar um veículo no sentido de obrigar ao cumprimento de horas de descanso que se encontrem em falta), bem como da apreensão e devolução dos respetivos documentos.

Formação contínua dos elementos e troca de informações com as congéneres europeias no sentido de acompanhar a evolução dos infratores e as consequentes melhorias técnicas das manipulações por estas efetuadas.

Obrigada pela sua colaboração.